THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES DE GESTION À FINALITÉ SPÉCIALISÉE EN BUSINESS ANALYSIS & INTEGRATION

L'utilisation des nudges dans les politiques de santé publique

Expérimentation dans le cadre de la crise du Covid-19.

Noël, Laura

Award date:
2020

Awarding institution:
Universite de Namur

Link to publication

L'utilisation des *nudges* dans les politiques de santé publique. Expérimentation dans le cadre de la crise du Covid-19.

Laura NOEL

Directeur: Prof. A. DECROP

Mémoire présenté
en vue de l'obtention du titre de
Master 120 en sciences de gestion, à finalité spécialisée
en Business Analysis & Integration

ANNEE ACADEMIQUE 2019-2020

Université de Namur, ASBL
Faculté des Sciences économiques, sociales et de gestion – Département des Sciences de gestion

Rempart de la Vierge 8, B-5000 Namur, Belgique, Tel. +32 [0]81 72 48 41/49 58, Fax +32 [0]81 72 48 40

L'utilisation des *nudges* dans les politiques de santé publique. Expérimentation dans le cadre de la crise du Covid-19.

Laura NOEL

Directeur: Prof. A. DECROP

Mémoire présenté
en vue de l'obtention du titre de
Master 120 en sciences de gestion, à finalité spécialisée
en Business Analysis & Integration

ANNEE ACADEMIQUE 2019-2020

Université de Namur, ASBL
Faculté des Sciences économiques, sociales et de gestion – Département des Sciences de gestion

Rempart de la Vierge 8, B-5000 Namur, Belgique, Tel. +32 [0]81 72 48 41/49 58, Fax +32 [0]81 72 48 40

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire n'aurait pas été possible sans la contribution de nombreuses personnes que je désire remercier.

Tout d'abord, je tiens à remercier sincèrement mon promoteur, Monsieur Alain Decrop, et sa consœur, Madame Patricia Gurviez, pour leurs conseils, leur écoute, et le temps qu'ils m'ont consacré tout au long de ce travail de fin d'étude.

Ensuite, je souhaite remercier Monsieur Michaël Lecocq, gérant du Spar, pour sa confiance et son autorisation à exploiter les infrastructures du magasin durant mes expérimentations. De plus, je tiens à témoigner ma reconnaissance à toutes les personnes qui ont pris le temps de répondre à mes questions.

Enfin, j'adresse un merci particulier à ma maman, Laurence Quewet, qui m'a aidée dans la mise en œuvre mes nudges, à mon papa, Jean-Pierre Noël, pour sa relecture attentive du travail, et à mes frères et sœurs, Pierre, Julie, Victoria et Charline, pour leurs encouragements sans limites. Je tiens également à remercier Stéphanie Damini pour son aide et sa serviabilité ainsi que mes amis pour leur support moral. Amis et famille, je tiens à vous témoigner toute ma gratitude pour votre soutien sans faille tout au long de mon parcours universitaire.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS I

TABLE DES MATIERES II

TABLE DES FIGURES VIII

INTRODUCTION 1

CHAPITRE 1 : *NUDGE*, OUTIL DE L'ECONOMIE COMPORTEMENTALE 3

1.1 Remise en question du modèle néoclassique de l'*homo oeconomicus* 3

1.2 Les règles empiriques et leurs biais 4

1.2.1 L'ancrage 5

1.2.2 La disponibilité 5

1.2.3 La représentativité 6

1.3 Définition du *nudge* à travers le paternalisme libertaire 7

1.3.1 Paternalisme 7

1.3.2 Libertarisme 7

1.3.3 Nudge 8

1.4 Biais et comportements fréquents chez l'homme 8

1.4.1 Optimisme et excès de confiance 9

1.4.2 Aversion aux pertes 9

1.4.3 Statu quo 10

1.4.4 Framing 10

1.4.5 La tentation 11

1.4.6 Influences sociales 11

1.5 Différents secteurs d'application du *nudge* 12

1.5.1 Management 12

1.5.2 Marketing 12

1.5.3 Finance 13

1.5.4 Environnement 13

CHAPITRE 2 : L'APPLICATION DES NUDGES A LA SANTE PUBLIQUE..... 14

2.1 Les unités de sciences comportementales, une place à part entière au sein des gouvernements et des entreprises ? 14

2.1.1 Nudge unit en Belgique 15

2.2 Méthodes employées dans la lutte et la prévention des problèmes liés à la santé publique 16

2.3 Idées inspirantes de *nudges* pour lutter contre les problèmes liés à la santé publique... 19

2.3.1 Lutte contre l'obésité 19

2.3.2 Don d'organes 21

2.3.3 Vaccination 22

CHAPITRE 3 : SECTEUR DE LA SANTE PUBLIQUE EN CRISE : CAS DU COVID-19 24

3.1 Mise en contexte de la crise du Covid-19 24

3.1.1 Historique du coronavirus et son évolution 24

3.1.2 Mode de transmission du Covid-19 27

3.1.3 Symptômes liés au Covid-19 27

3.1.4 Prévention 28

3.1.5 Méthodes pour détecter le virus 28

3.1.6 Traitements au Covid-19 30

3.2 Rôle des politiques durant la pandémie 30

3.2.1 Rôle de l'Organisation Mondiale de la Santé 30

3.2.2 Rôle de l'Union Européenne 31

3.2.3 Rôle du gouvernement belge 32

3.2.4 La plupart des politiques biaisées ? 33

3.3 Méthodes employées dans la lutte contre le Covid-19 34

3.3.1 Mesures moins restrictives 34

3.3.2 Confinement 35

3.3.3 Application de nudges 35

3.3.4 Quels genres de nudges supplémentaires peut-on implanter ? 36

CHAPITRE 4 : ETUDE QUALITATIVE 38

4.1 Mise en contexte 38

4.2 Question d'étude 39

4.3 Design de l'étude 40

4.3.1 Observation de l'environnement en période de confinement 40

4.3.2 Création du nudge 41

4.3.3 Observations de l'environnement en période de déconfinement 43

4.4 Résultats de l'étude 43

4.4.1 Résultats de l'observation de l'environnement en période de confinement 43

4.4.2 Résultats de la création du nudge 44

4.4.3 Résultats de l'observation de l'environnement en période de déconfinement 46

4.5 Les biais 47

4.6 Discussion 48

CHAPITRE 5 : METHODOLOGIE DE L'ETUDE QUANTITATIVE 49

5.1 Mise en contexte 49

5.2 Hypothèses 49

5.3 Design de l'étude 55

4.3.1 Terrain de l'étude 55

5.3.2 Conception des nudges 56

5.3.3 Etude du terrain sans l'application du nudge 57

5.3.4 Etude du terrain après l'application des nudges 58

CHAPITRE 6 : RESULTATS DE L'ETUDE QUANTITATIVE 59

6.1 Description de l'échantillon de référence 59

6.2 Comparaison des résultats de l'étude entre les différents types de *nudges* 59

6.3 Résultats de l'étude de terrain après l'application du *nudge « social »* 60

6.3.1 Description de l'échantillon 61

6.3.2 Vérification de l'hypothèse 2 a) 61

6.3.3 Vérification de l'hypothèse 2 b) 62

6.3.4 Vérification de l'hypothèse 2 c) 62

6.4 Résultats de l'étude de terrain après l'application du *nudge « ludique »* 64

6.4.1 Description de l'échantillon 64

6.4.2 Vérification de l'hypothèse 3 a) 65

6.4.3 Vérification de l'hypothèse 3 b) 65

6.4.4 Vérification de l'hypothèse 3 c) 66

6.5 Résultats de l'étude de terrain après l'application du *nudge « peur »* 67

6.5.1 Description de l'échantillon 67

6.5.2 Vérification de l'hypothèse 4 a) 68

6.5.3 Vérification de l'hypothèse 4 b) 68

6.5.4 Vérification de l'hypothèse 4 c) 69

6.6 Résultats de l'étude de terrain sans l'application du *nudge* 70

6.6.1 Vérification de l'hypothèse 5 70

6.6.2 Vérification de l'hypothèse 6 71

6.6.3 Vérification de l'hypothèse 7 72

6.6 Efficience des *nudges* 73

CHAPITRE 7 : IMPLICATIONS ET LIMITES DE L'ETUDE 75

7.1 Implications des résultats 75

7.1.1 Implications théoriques 75

7.1.2 Implications managériales 78

7.1.3 Implications des politiques publiques 79

7.2 Les biais 81

7.3 Limites de l'expérimentation et du *nudge* 82

7.4 Futures recherches 83

7.5 Nudge, manipulation et éthique 83

CONCLUSION 85

BIBLIOGRAPHIE 87

ANNEXES 100

Annexe 1 : SPF finance : Résultats du projet *Nudging* – Sommation Impôt des personnes physiques 100

Annexe 2 : évolution du nombre total de décès confirmés suite au Covid-19 en Chine sur la période du 17 janvier au 1er mars 2020 101

Annexe 3 : évolution du nombre journalier des personnes contaminées par Covid-19 dans le monde du 1er février au 1er mars 102

Annexe 4 : Nombre de décès confirmés suite au Covid-19 dans le monde par millions d'habitants le 12 mars 2020 103

Annexe 5 : Nombre total de décès liés au Covid-19 dans le monde le 3 avril 2020 104

Annexe 6 : Contrat réalisé avec le gérant du magasin Spar à Wanze 105

Annexe 7 : Guide d'entretien utilisé pour différencier les trois propositions de *nudges*... 107

Annexe 9 : Collecte des données de l'observation de terrain avant l'application du *nudge* 121

Annexe 10 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 1 125

Annexe 11 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 2 129

Annexe 12 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 3 132

Annexe 13 : Test de Fisher (hypothèse 1) 135

Annexe 14: Test post-hoc de Tukey (hypothèses 1, 2 a), 3 a), 4 a)) 135

Annexe 15 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 2 b)) 136

Annexe 16 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 2 c)) 137

Annexe 17 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 3 b)) 138

Annexe 18 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 3 c)) 139

Annexe 19 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 4 b)) 140

Annexe 20 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 4 c)) 141

Annexe 21 : Régression linéaire (Hypothèse 5, 6, 7) 142

Annexe 22 : Test de chi-carré (hypothèse 5) 143

Annexe 23 : Test t de comparaison des moyennes (hypothèse 6) 144

Annexe 24 : Test t de comparaison des moyennes (hypothèse 7) 145

Annexe 25 : Calcul de l'efficience des *nudges* 146

TABLE DES FIGURES

CHAPITRE 1

Figure 1.1: Les deux systèmes cognitifs 4

Figure 1.2 : Graphique d'aversion à la perte 9

CHAPITRE 4

Figure 4.1 : Ligne du temps du déroulement de l'étude de cas 40

Figure 4.2: Premier nudge inventé 42

Figure 4.3: Second nudge inventé 42

Figure 4.4 : Troisième *nudge* inventé 42

Figure 4.5 : Tableau récapitulatif de l'analyse de l'environnement en période de confinement 43

Figure 4.6: Tableau comparatif des analyses de l'environnement en période de confinement et de déconfinement 46

CHAPITRE 5

Figure 5.1: Résumé des hypothèses liées à la question de recherche 50

Figure 5.2: Ligne du temps de l'étude quantitative 55

Figure 5.3: *Nudge* numéro 1 avant/après modification 56

CHAPITRE 6

Figure 6.1: Description de l'échantillon de référence 58

Figure 6.2: Comparaison du nettoyage de caddies entre les différents nudges (en %) 59

Figure 6.3: Description de l'échantillon durant les observations de terrain sans influence du *nudge* 1 60

Figure 6.4: Comparaison de la proportion d'hommes et de femmes qui nettoient leur caddie avant et après l'application du *nudge* 1 (en %) 61

Figure 6.5: Comparaison des catégories d'âge qui nettoient leur caddie avant et après l'application du *nudge* 1 (en %) 62

Figure 6.6: Description de l'échantillon durant les observations de terrain sous influence du *nudge* 2 63

Figure 6.7: Comparaison de la proportion d'hommes et de femmes qui nettoient leur caddie avant et après l'application du *nudge* 2 (en %) 64

Figure 6.8: Comparaison des catégories d'âge qui nettoient leur caddie avant et après l'application du *nudge* 2 (en %) 65

Figure 6.9: Description de l'échantillon durant les observations de terrain sous influence du *nudge* 3 66

Figure 6.10: Comparaison de la proportion d'hommes et de femmes qui nettoient leur caddie avant et après l'application du *nudge* 3 (en %) 67

Figure 6.11: Comparaison des catégories d'âge qui nettoient leur caddie avant et après l'application du *nudge* 3 (en %) 68

Figure 6.12: Répartition de l'échantillon de référence selon l'âge et le nettoyage du caddie 69

Figure 6.13: Répartition de l'échantillon de référence selon le genre et le nettoyage du caddie 70

Figure 6.14: Répartition de l'échantillon de référence selon le nettoyage du caddie et les influences sociales 71

INTRODUCTION

Samedi, jour des courses, vous vous rendez au supermarché du coin. Après une balade en rayons, deux produits assez similaires attirent votre regard. Vous vous dites que c'est inutile d'acheter les deux vu leurs ressemblances, mais il est difficile de les départager tant ils ont l'air appétissants. Que faites-vous ? Quelle décision prendre ? Vient alors une étiquette colorée appelée « Nutri-score » qui retient votre attention ! Le choix est alors vite fait, autant prendre l'article avec la qualité nutritionnelle la plus élevée.

Cet exemple illustre parfaitement la manière dont les choix des individus peuvent être orientés suite à un « coup de pouce » également appelé « *nudge* ». Il s'agit de petits artifices mis en place de sorte à ce que les personnes soient incitées à prendre des décisions favorables à leur bien-être. Dans cette anecdote, le Nutri-score est venu donner un « coup de coude » au client pour l'encourager à consommer des produits plus sains, tout en lui laissant la liberté de choix.

Depuis quelques années, des « *Nudges Unit* » ont vu le jour afin d'aider les autorités publiques à promouvoir des comportements positifs ainsi que d'améliorer les résultats de certaines mesures sociétales. Les *nudges*, bien connus pour leur efficacité et leur faible coût, sont déjà utilisés dans de nombreux secteurs tels que l'écologie, le management, l'économie, la santé publique, etc. Par ailleurs, peuvent-ils être considérés comme des outils utiles pour venir en aide aux mesures gouvernementales durant certaines périodes de crises ?

Afin de répondre à cette question, deux grandes parties, composées de trois chapitres chacune, ont été développées dans ce mémoire. La première consiste à apporter un cadre théorique à la méthode du *nudge*, alors que la seconde s'articule autour de la mise en application de *nudges* sur les caddies de supermarché durant la crise du Coronavirus.

Le premier chapitre de ce mémoire introduit le concept de *nudge*. Il retrace l'historique du *nudging* depuis son origine jusqu'à sa création. Il veille à donner une définition claire du concept, explique les bases de son fonctionnement et évoque les différents domaines dans lesquels il peut être appliqué.

Le second chapitre se focalise principalement sur l'utilisation du *nudge* dans le secteur de la santé publique. Le premier point s'intéresse à la manière dont le *nudge* a réussi à faire sa place au sein d'organismes publics. Les différentes méthodes employées dans la lutte et la prévention des problèmes liés à la santé publique sont également abordées. Enfin, quelques

exemples de *nudges* sont énoncés afin d'illustrer son utilité et son efficacité dans le domaine de la santé publique.

Le troisième chapitre présente le cas d'une crise sanitaire mondiale : le Covid-19. L'historique du virus, sa propagation, ses symptômes, son mode de transmission et ses traitements sont évoqués. Ensuite, le rôle des autorités publiques durant la pandémie est discuté, ainsi que les mesures prises pour la limiter. Plusieurs idées de *nudges* utilisées en soutien à ces mesures sont également mentionnées.

Le quatrième chapitre marque le début de la partie empirique de ce mémoire. Il débute avec une brève explication sur la méthodologie globale de l'étude de cas. Ensuite, la question principale de l'étude est énoncée ainsi que les objectifs qu'elle souhaite remplir. Enfin, la méthodologie, les résultats et les bais de l'étude qualitative sont abordés.

Le cinquième chapitre concerne l'étude quantitative. Après un bref rappel de la question d'étude principale, les différentes hypothèses qui s'y rapportent sont développées et expliquées. Ensuite, le design de l'étude quantitative est abordé.

Le sixième chapitre rapporte l'ensemble des résultats obtenus au cours des expérimentations réalisées. La validité de chaque hypothèse émise est discutée afin de répondre à la question de recherche principale.

Le septième chapitre finalise ce mémoire en discutant des implications au niveau théorique, managérial et des politiques publiques. Les différents biais apparus au cours de l'expérimentation sont également mentionnés ainsi que les limites du *nudging*. Finalement, les futures recherches pourraient être réalisées dans le but de renforcer les résultats obtenus sont énoncées et le côté éthique et manipulation du *nudge* est discuté.

CHAPITRE 1 : *NUDGE*, OUTIL DE L'ECONOMIE COMPORTEMENTALE

1.1 Remise en question du modèle néoclassique de l'*homo oeconomicus*

Le *nudge*, également appelé « coup de pouce » ou « coup de coude » est un terme rendu populaire par un économiste, Richard Thaler, et un professeur de droit, Cass Sunstein, dans leur livre « *Nudge* : la méthode douce pour inspirer la bonne décision » (Thaler & Sunstein, 2008). La théorie du *nudge* est issue de l'économie comportementale qui lie l'économie et la psychologie cognitive (Bourgeois-Gironde, 2018). Ce domaine de recherche s'est développé à partir des années 1970 lorsque deux psychologues, Tversky et Kankeman ont remis en question un élément central des théories économiques néo-classiques : l'*homo oeconomicus* (Tversky & Kahnman, 1974). En effet, selon ces modèles économiques, l'*homo oeconomicus* prend toujours des décisions optimales et cela avec une rationalité parfaite (Greimers, 2015). L'individu agirait comme un parfait statisticien suivant les règles de probabilités de Bayes sur l'inférence. Il serait capable de définir ses préférences, d'analyser la situation et d'anticiper les événements de sorte à maximiser son utilité personnelle (Gicoli, 2012). À l'inverse, Tversky et Kahneman rejoignent l'idée d'Adam Smith que les hommes ne prennent pas toujours les meilleures décisions en raison à de biais psychologiques (Smith, 1759). Ils soutiennent également la théorie d'Herbert Simon qui affirme que l'homme est loin d'être rationnel car il lui est impossible d'intégrer l'entièreté des informations qui l'entoure et de l'employer dans ses calculs lors de sa prise de décision. L'individu effectuerait de nombreux choix qui ne sont ni raisonnés, ni cohérents (Simon, 1955). Les deux psychologues approfondissent cette théorie en ajoutant que les émotions, les sentiments, les prescriptions sociales et les impulsions viennent également altérer la fonction rationnelle de l'homme. (Tversky & Kahnman, 1974).

De nombreuses recherches se sont alors intéressées aux mécanismes de la pensée, et aux raisons qui poussent le cerveau à prendre des décisions irrationnelles. Scientifiques, psychologues et neurologues ont finalement abouti à la conclusion que le cerveau est composé de deux systèmes cognitifs : le système automatique (=Système 1) et le système réflectif (=système 2). Dans leur livre, Thaler et Sunstein (2008) les synthétisent de la sorte :

Figure.1.1: Les deux systèmes cognitifs

Système automatique (Système 1)	Système réflexif (Système 2)
Non contrôlé	Contrôlé
Sans effort	Exige des efforts
Associatif	Déductif
Rapide	Lent
Inconscient	Conscient
Exprime un talent	Applique des règles

Source: Thaler et Sunstein, 2008, Nudge La méthode douce pour inspirer la bonne décision

Le système automatique se définit par son caractère instinctif et rapide. Il agit de manière intuitive et n'implique habituellement pas de mécanismes liés à la pensée. Bien que certaines intuitions s'avèrent correctes, elles nous poussent souvent à commettre des erreurs ou à prendre des décisions irrationnelles. Contrairement au système automatique, le système réflexif traite l'information de manière plus délibérée et il applique les règles qui l'entourent. Il est conscient des actions qu'il entreprend, il exige plus d'efforts et requiert un certain niveau de concentration pour agir. C'est pourquoi il a tendance à être plus lent et moins réactif face à des situations inattendues. C'est ce système qui aide l'homme à prendre des décisions rationnelles. Certaines actions menées par le système réflexif peuvent diverger, après de multiples répétitions, vers le système automatique. Ce processus demande néanmoins beaucoup d'efforts pour le cerveau, et requiert de nombreuses heures d'entrainement (Thaler & Sunstein, 2008).

1.2 Les règles empiriques et leurs biais

Lorsqu'un individu est amené à prendre une décision, il rassemble les informations qui lui sont disponibles et tentera de reformuler le problème de sorte à faciliter son choix. Cette reformulation s'accompagne souvent d'informations subjectives qu'il apporte lui-même. La différence qu'il y a entre les deux types de données impactera le processus cognitif de l'individu et biaisera sa prise de décision. Tversky et Kahneman caractérisent ce processus d' « heuristique ». Le traitement des données est une tâche complexe qui requiert du temps et de l'énergie. Afin d'alléger et de réduire la pénibilité du travail, le cerveau emploiera des stratégies cognitives plus rapides et moins énergivores. Elles simplifient le processus de traitement en utilisant des « raccourcis mentaux ». Bien que certaines solutions apportées au problème posé soient souvent satisfaisantes, celles-ci ne sont pas toujours exactes.

Les heuristiques s'avèrent donc nécessaires pour le cerveau humain s'il veut traiter l'information rapidement, se faire une opinion de la situation et enfin prendre une décision. Il s'agit d'un moyen efficace d'améliorer les performances en termes de rapidité pour le système cognitif de l'homme. Cependant, ces heuristiques sont à double tranchant. Elles peuvent être en effet dangereuses lorsqu'elles sont mal employées. Il suffit que le cerveau prenne des raccourcis qui l'amènent à tenir compte que des données secondaires et à délaisser l'information pertinente. À ce moment, le cerveau commet une erreur qui impactera négativement sa prise de décision. L'heuristique sera alors considérée comme un biais contre-productif du système cognitif (Martinez, 2010). Sur base de leurs recherches et de celles qui définissent la manière dont le cerveau fonctionne, Tversky et Kahneman mettent en évidence trois règles empiriques, ou heuristiques, qui caractérisent principalement le comportement de l'individu durant sa prise de décision : l'ancrage, la disponibilité et la représentativité.

1.2.1 L'ancrage

Le processus d'ancrage désigne une situation où l'individu utilise des références préexistantes pour classifier ou identifier une information ou situation nouvelle. En faisant appel à des points de repère qui lui sont propres, l'individu constitue un biais. En effet, l'évaluation d'une situation sera différente, selon le point d'ancrage qu'il utilise (Tversky & Kahnman, 1974). Par exemple, s'il est demandé à des personnes issues d'une petite ville d'évaluer le nombre d'habitants d'une ville plus importante, leur estimation sera bien inférieure au chiffre exact. Et inversement, si la question est posée à des personnes issues d'une plus grande ville, le chiffre proposé sera surestimé. Ces sous et surestimations sont dues aux points d'ancrage différents. Les personnes partent d'un chiffre qu'elles connaissent pour former leur évaluation. Ces ancrages peuvent également intervenir dans le système réflexif de l'homme alors qu'ils sont dénués de sens. Ils faussent alors son processus décisionnel et peuvent l'induire en erreur. Ceux-ci arrivent parfois même à influencer le jugement qu'une personne porte à elle-même. En effet, selon le point d'ancrage qu'elle prend, son jugement sera différent. Certains *nudges* de la méthode douce sont notamment basés sur cette règle empirique pour agir sur le comportement de ses cibles (Thaler & Sunstein, 2008).

1.2.2 La disponibilité

L'heuristique de disponibilité se produit lorsqu'un individu évalue la fréquence d'un événement ou la probabilité d'occurrence d'un risque en se basant sur des situations passées qui lui viennent facilement en tête (Denant-Boemont & L'Haridon, 2013). Cette heuristique est

foncièrement liée au phénomène d'accessibilité. Celui-ci se traduit par le degré de proximité du risque par rapport à une personne. En effet, lorsqu'une personne doit évaluer la probabilité qu'un événement se déroule, elle aura plus tendance à croire qu'il se produira si elle a déjà vécu une situation similaire. Par exemple, si une personne a déjà été victime d'un tsunami, elle aura tendance à croire plus facilement l'apparition d'un nouveau que si elle avait seulement vu l'événement dans les médias. La saillance joue également un rôle important dans l'heuristique de disponibilité. Si un événement ou un fait attire l'attention et qu'il est facilement identifiable, l'individu aura tendance à exagérer la probabilité qu'il se produise. De même, s'il est facilement récent ou imaginable. Grâce à l'heuristique de disponibilité, de nombreux comportements liés au risque peuvent être éclairés. Les précautions prises en nombre après un incident sont donc expliqué par l'heuristique de disponibilité, tout comme le fait que certains individus ne sont pas bien préparés en temps de crises car ils avaient sous-estimés la situation. Sachant cela, il est possible jouer sur ce biais afin d'améliorer le jugement des individus et de leur énoncer les véritables probabilités de risque (Thaler & Sunstein, 2008).

1.2.3 La représentativité

L'heuristique de représentativité se définit comme la probabilité qu'un objet appartient à une certaine catégorie si cet objet est similaire ou fortement représenté dans celle-ci (Tversky & Kahnman, 1974). L'heuristique de représentativité également appelé heuristique de similitude est souvent basée sur les stéréotypes. En effet, notre cerveau associera par exemple un individu à un tel groupe parce que la plupart des membres du groupe possède une caractéristique commune à lui (Corcos & Pannequin, 2006). Cette heuristique est fréquemment utilisée par notre système automatique car elle fonctionne dans de nombreux cas. Cependant, un biais apparaît lorsque l'individu évalue mal la probabilité qu'un objet appartient à une catégorie parce que celui-ci n'est pas similaire aux autres éléments qui la constituent. Autrement dit, lorsque la similarité et la fréquence divergent, le jugement est faussé.

L'utilisation de l'heuristique de représentativité peut également causer d'importantes erreurs de perceptions. Cela se produit généralement lorsqu'il s'agit de séquences déterminées par le hasard. Les personnes tentent de donner du sens aux séquences aléatoires qu'ils rencontrent quotidiennement. Leurs interprétations sont alors biaisées car ils donnent de la signification à certains événements qui sont seulement le fruit du hasard. Ils interprètent mal la fluctuation aléatoire et le schéma causal (Thaler & Sunstein, 2008).

1.3 Définition du *nudge* à travers le paternalisme libertaire

Avant d'apporter une définition claire et précise sur ce qu'est un *nudge*, il est essentiel de comprendre les termes paternalisme et libertarisme. Ces deux concepts sont à la base de la définition du *nudge*. Bien qu'ils aient un sens péjoratif et qu'ils peuvent paraitre contradictoires, ces deux termes sont la solution la plus acceptable en matière de politiques selon Thaler et Sunstein (H. Thaler & Sunstein, 2003).

1.3.1 Paternalisme

Lorsque Thaler et Sunstein emploient le terme de paternalisme, c'est dans le sens où, selon eux, il est légitime d'intervenir et d'influencer le comportement des gens si c'est pour les aider à améliorer leur qualité de vie (Thaler & Sunstein, 2003). Ils encouragent, dès lors, les institutions publiques et privées à orienter les choix des gens de sorte à accroitre leur bien-être. Elles prendraient le rôle d'architecte de choix[1] pour épauler l'individu dans sa prise de décision. Comme vu précédemment[2], l'individu peut parfois prendre de mauvaises décisions car il n'a pas porté une attention suffisante aux informations qui l'entourent, ou tout simplement parce que son comportement est biaisé par des heuristiques. Le rôle des institutions publiques et privées sera donc d'attirer l'attention des personnes sur les éléments qu'elles pourraient négliger lors de leur prise de décision, de leur apporter les informations nécessaires, et, enfin, de réduire au maximum les biais qui pourraient interférer dans leur choix (Thaler & Sunstein, 2008).

1.3.2 Libertarisme

L'aspect libertaire défend l'idée que l'individu est libre de ses choix individuels et que ceux-ci doivent être respectés. Il doit également être en mesure de changer d'avis dès qu'il le souhaite. Les stratégies libertaires doivent faire en sorte que les gens se sentent libres de poser les choix qu'ils souhaitent. Le but des politiques libertaires est donc de maintenir les libertés données aux gens, mais également de les étendre dans la mesure du possible. Le terme libertaire accompagné du mot « paternalisme » est employé dans le sens « respectueux de la liberté ». Le paternaliste libertaire a pour objectif de venir en aide aux personnes qui le désirent sans pour autant leur imposer une vision ou une démarche à suivre (Thaler & Sunstein, 2003).

---

[1] L'architecte de choix est la personne qui organise le contexte dans lequel les gens prennent leurs décisions. (Thaler & Sunstein, Nudge : La méthode douce pour inspirer la bonne décision, 2008, p 20.

[2] Voir chapitre 1 : *nudge*, outil de l'économie comportementale, section 1.2 les règles empiriques et leurs biais.

1.3.3 Nudge

Le terme *nudge* désigne « *tout aspect de l'architecture du choix qui modifie de façon prévisible le comportement des gens sans interdire aucune option ou modifier de façon significative les incitations financières* »[3]. En d'autres termes, les personnes ciblées par le *nudge* doivent avoir la possibilité d'éviter facilement ses effets et, cela, à moindre coût. Le *nudge* ne doit en aucun cas s'imposer aux gens, les contraindre à prendre une décision non désirée ou à limiter leur éventail de choix. Il peut agir comme un « coup de coude » qui amène l'individu à porter plus attention à une situation, ou comme « un coup de pouce » qui vise à le stimuler et à lui donner l'élan nécessaire pour prendre une décision correcte. Le but du *nudge* est donc de favoriser les bonnes conduites sans pour autant sanctionner les comportements inadéquats (Thaler & Sunstein, 2008).

Les *nudges* sont des outils qui utilisent les biais cognitifs comme levier d'action pour modifier l'environnement des individus et les aider dans leur prise de décision (Thaler & Sunstein, 2003). Ces méthodes sont également employées en marketing, cependant, les techniques ne sont pas toutes identiques, et surtout l'objectif est rarement le même. Tout comme le *nudge*, le marketing analyse les besoins des individus et les leviers d'action à appliquer pour influencer leurs comportements. Il tente de répondre aux besoins des consommateurs et à créer de la valeur. Toutefois, le marketing agit principalement via le marketing mix, ce qui n'est pas toujours le cas du *nudging* (E-marketing.fr, s.d.). Le *nudge* se différencie du marketing commercial dans ses objectifs. En effet, il encourage les individus à changer leur comportement pour améliorer leur propre bien-être, c'est sa raison d'être, contrairement au marketing commercial qui est mis en place pour satisfaire en premier lieu les besoins de ses créateurs et ensuite ceux de ses clients. La branche du marketing qui se rapproche le plus du *nudging* est le marketing social. Il vise en effet le changement du comportement des gens pour leur bien-être et/ou celui d'un groupe (Andreasen, 1994).

1.4 Biais et comportements fréquents chez l'homme

La mise en place d'un *nudge* efficace repose sur la manière dont les biais cognitifs sont corrigés. En effet, ces derniers sont les principaux facteurs qui induisent les personnes en erreur dans leur processus de décision. La connaissance et la compréhension de ces biais sont donc essentielles si le *nudge* veut limiter leur inférence et permettre aux individus de prendre la

[3] Thaler & Sunstein, Nudge : La méthode douce pour inspirer la bonne décision, 2008, p 25.

décision qui améliorerait leur bien-être. De plus, il est intéressant d'analyser certains comportements fréquents de l'homme pour optimiser l'efficacité d'un *nudge*. En plus des trois règles empiriques énoncées précédemment[4], les pères fondateurs de la théorie du *nudge* mettent en évidence plusieurs biais et comportements qui peuvent être exploités dans l'application de *nudges* (Thaler & Sunstein, 2008).

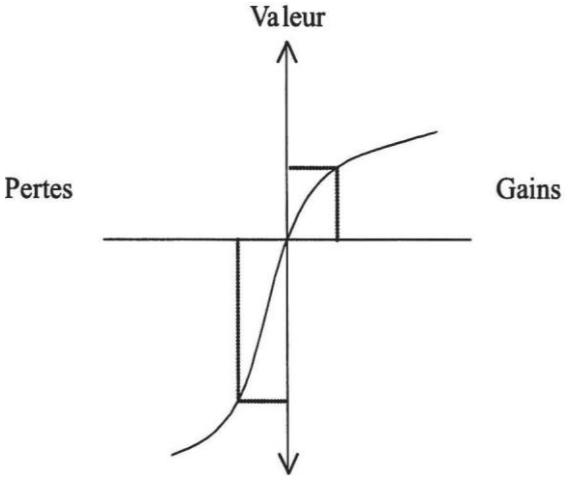
1.4.1 Optimisme et excès de confiance

La plupart des gens ont tendance à surestimer leurs capacités et croire qu'ils ont une chance de réussite plus élevée que les autres ou tout simplement qu'ils sont meilleurs qu'eux. En agissant de la sorte, ils font preuve d'un optimisme irréaliste élevé (Van den Steen, 2004). Cela se produit régulièrement et ce, même quand les enjeux s'avèrent importants. Cet excès de confiance peut expliquer certains choix établis par les individus notamment en matière de santé. En effet, cet optimisme les pousse à penser que les « mauvaises choses » ne les toucheront pas (Weinstein, 1980). Ce comportement induit souvent des problèmes de négligence en matière de prévention. En croyant être supérieurs aux autres, ils en viennent à oublier les risques ou à les négliger. Pour contrer un tel biais, le *nudge* peut jouer le rôle de rappel sur les dangers qui les entourent, mais également les prévenir face aux risques encourus. Informer les individus des risques qu'ils encourent réduit leur excès de confiance et les amène à être plus réalistes dans leurs décisions (Thaler & Sunstein, 2008).

1.4.2 Aversion aux pertes

Après plusieurs recherches et expériences sur le comportement humain, Tversky et Kahneman ont constaté que les personnes étaient averses à la perte. Comme illustré sur le graphique ci-joint, l'homme attribue moins de valeur à acquérir quelque chose que ce qu'il en attribue à la perte. En d'autres termes, sa sensibilité à la perte est plus élevée que celle du gain. Cela indique que lorsqu'un individu détient quelque chose, il est rarement prêt à l'abandonner à moins qu'il ait un gros incitant à le faire

Figure 1.2 : Graphique d'aversion à la perte



Source: Tversky et Kahneman, 1991

[4] Voir chapitre 1 : *Nudge*, outil de l'économie comportementale, section 1.2 les règles empiriques et leurs biais.

(Tversky & Kahneman, 1991). L'aversion au risque influence le comportement des gens dans le sens où, dans de nombreuses situations, ils préféreront rester sur leur position et garder ce qu'ils ont, plutôt que de prendre le risque de perdre ce qu'ils ont. L'aversion au risque agit comme une sorte de biais cognitif car elle empêche les personnes à changer leur comportement et à prendre des décisions même quand cela est dans leur intérêt (Thaler & Sunstein, 2008).

1.4.3 Statu quo

Les raisons qui poussent les individus à opter pour une position de *statu quo* sont diverses. Tout d'abord, ce phénomène peut s'expliquer par un manque d'attention ou de la fainéantise. L'individu est conscient qu'un changement de position l'amènerait à une situation plus favorable. Néanmoins, il ne le fait pas parce qu'il n'a pas envie d'y consacrer du temps ou des efforts. Il se peut également que parfois l'individu souhaite effectuer le changement, mais en reportant la tâche à plus tard, il se retrouve hors délais (Thaler & Sunstein, 2008). La seconde raison qui explique un comportement de *statu quo*, c'est l'aversion au risque. L'individu craint de perdre quelque chose qu'il possède s'il venait à changer de statut. C'est donc cette peur de la perte qui le contraint à ne pas agir (Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991). De plus, l'engagement psychologique renforce également le biais de *statu quo*. Si l'individu anticipe un regret à la décision qu'il désire prendre, son choix sera d'autant plus difficile, ce qui le poussera généralement à ne pas agir (Baron & Ritov, 1994). Le troisième élément qui peut pousser un individu à rester sur ses positions est les coûts de transfert. S'ils s'avèrent équivalents ou plus élevés que les gains attendus, l'individu optera pour une situation de *statu quo*. De plus, si l'issue du choix est incertaine ou même s'il y a un faible risque d'échec, alors l'individu sera d'autant plus tenter à garder sa position initiale (Samuelson & Zeckhauser, 1988). À ce biais de *statu quo*, Thaler et Sunstein y voient un *nudge* qui pourrait être très efficace : le choix par défaut. Ils pensent que si le choix le plus bénéfique pour les individus et indiqué comme choix par défaut, alors leur bien-être pourrait augmenter sans qu'ils n'aient eu à faire le moindre effort. Ce *nudge* de choix par défaut serait, selon eux, d'autant plus puissant si les gens pensent qu'il est approuvé par l'organisme qui l'instaure (Thaler & Sunstein, 2008).

1.4.4 Framing

Le *framing* est un terme utilisé pour qualifier la façon dont l'information est présentée à l'individu. Il constitue un biais dans la prise de décision. En effet, notre choix peut différer selon la présentation des données. Dans la plupart des décisions que nous effectuons, c'est le système automatique de notre cerveau qui agit. Il ne traduit pas l'entièreté de l'information et

donc ne réalise pas que la réponse à un problème peut être différente selon la manière dont il est exposé. Des *nudges* peuvent donc être construits en présentant l'information de sorte à aider l'individu à prendre la décision qui lui est la plus favorable (Thaler & Sunstein, 2008).

1.4.5 La tentation

La tentation est une incitation qui pousse l'homme à prendre des décisions incontrôlées qui peuvent parfois nuire à son bien-être sur le long terme. Lorsqu'un choix est tentant, notre cerveau est partagé entre notre système automatique et réflexif. D'une part, notre système automatique souhaite céder à la tentation, il se laisse influencer par l'envie et aura donc tendance à prendre plus de choix irréfléchi. D'autre part, notre système réflexif pense à notre bien-être sur le long terme. Il essaie de raisonner le système automatique, et de prendre des précautions afin de résister à la tentation. Les deux systèmes sont donc en conflit lorsqu'ils se retrouvent en situation de fort désir. Dans des situations comme celles-ci, le *nudge* aura pour objectif de renforcer les actions mises en place par le système réflexif. Pour ce faire, il jouera sur les éléments de maitrise de soi de l'individu et sur la prévention (Thaler & Sunstein, 2008).

1.4.6 Influences sociales

Les influences sociales jouent un rôle important durant la vie de tout individu. Elles sont présentes sous différentes formes, et leurs effets sont variables d'une personne à l'autre. La première grande influence sociale qui est observée est le mimétisme. Les gens ont une forte tendance à imiter les personnes qui les entourent. Ce comportement est positif, dans le sens où une personne peut apprendre de l'autre, mais il peut également avoir un caractère négatif si l'individu qui sert de modèle n'agit pas comme un « bon exemple » (Wulf, 2014). Dans ce cas, le *nudge* peut se servir des influences sociales pour reproduire un modèle à suivre et donc influencer les différents acteurs à se comporter comme lui. Cela pourrait renforcer les bons comportements et rectifier les moins bons (Thaler & Sunstein, 2008).

Un autre facteur qui pousse les individus à se comporter comme leurs pairs est la pression sociale. Ils agissent de la sorte car ils pensent que si une majorité des gens ont tous le même comportement ou la même façon de raisonner, c'est qu'il y a une explication pertinente à cela, bien que ce ne soit pas toujours le cas. De plus, ils se sentent observés et jugés régulièrement, c'est pourquoi ils auront tendance à imiter le comportement des autres. En agissant comme cela, ils espèrent obtenir l'approbation des autres et parvenir à s'intégrer (Asch, 1956). Sur base de ces influences sociales, il y a moyen de créer des *nudges* efficaces. Le fait

d'informer les gens sur ce que font les autres devraient les pousser à se comporter de la même manière (Thaler & Sunstein, 2008).

1.5 Différents secteurs d'application du *nudge*

En jouant sur les différents biais auxquels sont soumis les êtres humains, les *nudges* peuvent s'avérer efficaces pour les aider dans leur prise de décision et favoriser les bons comportements. La théorie du *nudge* connait déjà un certain succès dans plusieurs domaines d'application.

1.5.1 Management

Le *nudge* management s'applique la plupart du temps dans le cadre des entreprises. Les managers mettent en place différents types de *nudges*, de sorte à inciter les employés à mieux agir ou à optimiser leur bien-être au travail. Ainsi on retrouvera des lieux de travail aménagés afin de favoriser le travail de groupe, des imprimantes programmées par défaut sur l'économiseur d'encres, etc. Ces actions ont pour but d'améliorer le bien-être des employées, leurs performances et leurs conditions de travail (Singler, 2018).

1.5.2 Marketing

En prenant connaissance des motivations de leurs clients, de nombreuses entreprises développent des stratégies qui jouent sur les biais comportementaux du consommateur pour induire un comportement voulu. A première vue, ces stratégies pourraient être considérées comme l'utilisation de *nudges* mais toutes ne le sont pas. En effet, pour qu'il s'agisse d'un *nudge marketing*, il faut que le changement de comportement incité soit principalement bénéfique pour le consommateur et ensuite pour l'entreprise. Ainsi, le *framing*, technique marketing qui joue sur la disposition des produits en magasin pour inciter les clients à les acheter, sera, selon les objectifs poursuivis, considérée comme du *nudging* (Singler, 2015). Par exemple, si le *framing* est utilisé pour augmenter l'achat de nourriture saine dans le but de réduire l'obésité, alors il sera défini comme un *nudge*. Alors que s'il est employé pour vendre des produits sucrés, du tabac, de l'alcool, etc. il ne s'agira pas d'un *nudge* par définition, vu qu'il va à l'encontre du bien-être du consommateur (Thaler & Sunstein, 2008).

En marketing social la distinction entre outils marketing et *nudge* est plus facile à définir. En effet, le fait que le marketing soit caractérisé de « social » signifie que l'objectif est d'agir pour le bien-être de l'individu et de la société. Ainsi, cette branche du marketing et le *nudging* partagent un but commun (Gallopel-Morvan & Rieunier, 2008). Un bel exemple qui

unit marketing social et *nudge* est la campagne de prévention de La Roche-Posay de l'Oréal. La marque a développé des patchs qui indiquent le niveau d'exposition au soleil en temps réel. Le patch sert ici de *nudge* pour prévenir les personnes des dangers du soleil. En changeant de couleur, les personnes réalisent l'impact qu'a le soleil sur leur peau et donc des conséquences que cela peut engendrer. Grâce à ce *nudge*, La Roche-Posay a pu remarquer que les personnes faisaient d'autant plus attention lorsqu'ils s'exposaient au soleil et que les personnes utilisant le patch ont attrapé moins de coups de soleil (L'Oréal Suisse , 2017).

1.5.3 Finance

Les *nudges* utilisés dans le cadre financier ont pour objectif d'aider les individus à mieux gérer leur argent et à améliorer leur situation financière future. Le *nudge* le plus connu dans le secteur est celui implanté par Thaler et Benartzi en 2004 : « *Save more tomorrow*[5] ». Il s'agit d'un programme mis en place pour inciter les salariés à investir dans les plans de retraite proposés par leur entreprise. Les personnes qui s'y engagent décident d'accroître le montant de leurs cotisations dès que leurs salaires augmentent. Ce processus se fait automatiquement de sorte à ce qu'elles n'oublient pas d'augmenter leurs cotisations ou qu'elles reportent l'action à plus tard. Cela les aide à mieux gérer leur épargne retraite et à anticiper leurs besoins futurs. Ce plan d'épargne a déjà prouvé son efficacité, et est actuellement appliqué dans de nombreuses entreprises américaines[6] (Thaler & Benartzi, 2004).

1.5.4 Environnement

Au niveau environnemental, différents types de *nudge* ont déjà été mis en place, que ce soit pour réduire la consommation d'électricité, réduire le nombre de déchets ou encore recycler. Les *nudges* mis en place sont parfois symboliques pour attirer l'œil de l'individu et l'inspirer à adopter un comportement plus écologique, ou alors il est ludique de sorte à ce que l'individu s'amuse sans même se rendre compte qu'il agit de manière plus écoresponsable (Singler, 2015). Un des *nudges* symboliques instauré est l'affichage de dessins autocollants autour des interrupteurs pour inciter les gens à éteindre la lumière en sortant de la pièce (Beehave 2030, 2018). Au niveau plus ludique, l'exemple le plus populaire est l'utilisation de panier de basketball au-dessus des poubelles pour pousser les gens à y jeter leurs déchets tout en s'amusant (Derouet, 2019).

[5] Ce programme se nomme également The SMarT Plan.
[6] Le 8 avril 2019, 15 472 080 américains utilisent le programme « Save more tomorrow ». (Benartzi, 2019)

CHAPITRE 2 : L'APPLICATION DES NUDGES A LA SANTE PUBLIQUE

2.1 Les unités de sciences comportementales, une place à part entière au sein des gouvernements et des entreprises ?

Les unités de sciences comportementales ont pour but de comprendre les comportements humains, ses motivations et les facteurs qui l'influencent. Bien que ce type de cellules existe déjà depuis de nombreuses années dans des organisations gouvernementales, la première *nudge unit* a seulement vu le jour en 2009 aux États-Unis.

La première unité d'analyses comportementales est née en 1984 au sein des bureaux fédéraux d'enquête, mieux connus sous le nom de FBI, à Quantico, aux Etats-Unis. Cette cellule a été créée pour aider l'Etat et les enquêteurs à identifier les suspects, leurs motivations et leur manière de penser. L'objectif était de prédire leurs comportements afin de les empêcher d'agir violemment et de pouvoir les arrêter plus facilement le cas échéant (Federal Bureau of Investigation, s.d.).

Les unités de sciences comportementales n'avaient jusque-là qu'une application visant à dissuader les comportements négatifs. Il aura fallu attendre près de 20 ans pour assister à la création de cellules comportementales visant à promouvoir les comportements positifs. Cela est notamment dû à l'avènement de l'économie comportementale et plus particulièrement de la théorie du *nudge*. Les travaux et expériences menés dans le domaine ont peu à peu séduit les institutions publiques de par leur efficacité à faible coût. C'est en 2009, lorsque Barack Obama a nommé Causs Sunstein administrateur du bureau de l'Information et des Affaires réglementaires[7] que les *nudges* ont été opérationnels au sein d'une organisation gouvernementale[8]. Un an plus tard, David Cameron emboite le pas et crée une *Nudge Unit* nommée *Behavioural Insight Team*. Avec la première *Nudge Unit*, le Royaume-Unis ouvre la voie à d'autres pays tels que Singapour, l'Australie, l'Allemagne, le Canada pour intégrer l'utilisation des *nudges* dans leur gestion (Angawi & Hasanain, 2018). Actuellement l'organisme « *The Behavioural Insight Team* » dispose de bureaux sur quatre continents et

[7] Le terme anglais du Bureau de l'Information et des affaires réglementaires est *Office of Information and Regulatory Affairs*. Ce bureau fait partie du pouvoir exécutif américain. Il examine les règlements de la branche exécutive et les divers projets de lois proposés. De plus, c'est lui qui doit approuver les collectes d'informations gouvernementales et coordonner les politiques fédérales en matière de confidentialité (The white house - President Barack Obama, s.d.).

[8] Bien que les *nudges* soient déjà présents dans les opérations gouvernementales aux USA depuis 2009, c'est seulement en 2015 qu'une *nudge unit* officielle est apparue. Il s'agit de la « *Social and Behavioral Sciences Team* » (U.S. Government, 2017).

travaille en collaboration aussi bien avec les gouvernements que les autorités locales ou encore les entreprises et œuvres de charité (The behavioural insights team, 2020). Des organismes mondialement connus tels que l'OMS (World Health Organization, s.d.) et l'OCDE[9] (OECD, s.d.) disposent de *behavioural insights teams*[10].

Les unités comportementales ont toutes pour objectif de comprendre le comportement humain afin d'améliorer les résultats des mesures sociétales qu'elles désirent mettre en place. En effet, la compréhension des comportements est indispensable pour mettre au point des mesures efficaces, qui vont dans l'intérêt des individus et qui atteignent les résultats espérés. Un des facteurs essentiels pour les *nudge units* est la connaissance du contexte local et de l'environnement où elles désirent agir. L'application d'un *nudge* sur un territoire peut s'avérer être une réussite à un endroit et un échec totale à un autre endroit. La culture locale et les comportements sociaux ne doivent pas être négligés (Angawi & Hasanain, 2018).

2.1.1 Nudge unit en Belgique

La première fois qu'il a été question de *nudge unit* en Belgique, c'était en 2015 lors d'une réunion au parlement flamand. Dans son rapport, la débutée de l'Open-Vld, Freya Saeys, incite le parlement à adopter le *nudging* pour les mesures à venir notamment au niveau fiscal, mais surtout au niveau de la santé publique (Saeys, 2015). Bien que cela n'ait pas eu de suite au niveau du parlement flamand, cela a inspiré les autorités fédérales. En 2015, le SPF[11] finance fait appel à deux économistes spécialisés en sciences comportementales, le professeur Johannes Spinnewijn et le professeur Jan-Emmanuel De Neve pour aider son service de recouvrement. Ces deux professionnels ont mis en place neuf types de *nudges* sur les lettres envoyées[12] aux contribuables afin qu'ils paient plus vite (Service Public Fédéral Finances , 2016). Après deux années de test, l'organisme a envoyé les courriers « *nudgés* » et les résultats ont été plus que concluants. En effet, le département a récolté un montant supérieur de 2,8 millions d'euros d'impayés, et il a également perçu 27 millions d'euros grâce à des paiements faits dans les temps (Sénat belge, 2019).

En 2017, la secrétaire d'Etat Zuhal Demir fait une nouvelle demande pour introduire les sciences comportementales dans un plan fédéral de lutte contre la pauvreté et, par la suite, dans les politiques sociales en Belgique. Une matinée d'étude sur le *nudging* a été organisée par la

[9] Organisation de coopération et de développement économiques.
[10] Les « *Behavioural insights teams* » emploient des *nudges* dans leurs politiques, mais pas de manière exclusive.
[11] Service Public Fédéral des finances
[12] Voir annexe 1 : SPF finance : Résultats du projet Nudging - Sommation Impôt des personnes physiques.

secrétaire d'Etat et le SPP intégration sociale (Feedito Bxl Asbl, 2017). Cependant, aucune suite au projet n'a été donnée. Actuellement, il n'y a pas de réelle *nudge unit* mise en place au niveau fédéral. Par ailleurs, les politiciens essaient tout de même d'appliquer certaines connaissances comportementales au sein des cellules stratégiques (Sénat belge, 2019). De plus, certains acteurs publics tels les bourgmestres utilisent la méthode douce[13]. La ville de Vilvoorde, dans sa lutte contre les déchets, a placé des « poubelles à cigarettes » dans le sol de ses trottoirs. Cette action a mené à une réduction d'environ 36.500 mégots dans les rues par an (De Coker, 2020). Dans d'autres villes telles que Huy et Wanze, des radars d'indicateur de vitesse ont été positionnés le long des routes pour inciter les conducteurs à respecter les limitations de vitesse. Un visage sourit lorsque les conducteurs sont en dessous de la limite imposée, et un visage triste apparait dans le cas contraire.

Source : Media de Bruxelles

2.2 Méthodes employées dans la lutte et la prévention des problèmes liés à la santé publique

Nombreuses sont les personnes dont les comportements et les habitudes sont mauvais dans le secteur de la santé que ce soit tant au niveau alimentaire, sanitaire que médicale. Suite à ces mauvaises attitudes, des maladies naissent et provoquent parfois de sévères problèmes de santé. Voici quelques faits marquants pour illustrer les conséquences de mauvaises habitudes. Une personne décédée sur vingt est morte suite à une consommation abusive d'alcool (World Health Organization, 2018), le manque d'activité physique régulière génère près de 1,9 million de décès chaque année dans le monde (Organisation mondiale de la santé, s.d.), et une mauvaise alimentation entraine toute une série de maladies chroniques, notamment des maladies cardio-vasculaires, le cancer et le diabète (Organisation mondiale de la santé, s.d.).

Afin de limiter ces problèmes, les autorités publiques, des associations et autres organisations non-gouvernementales mettent en place diverses actions pour inciter ou obliger les individus à modifier leurs comportements. Pour ce faire, trois grandes possibilités s'offrent à elles. La première option est l'intervention au niveau juridique. Les autorités créent ou modifient des lois pour interdire les mauvais comportements et leurs incitants (Courbet, 2003). Par exemple, pour réduire la consommation de tabac en Belgique, la loi interdit aux citoyens

[13] Méthode douce en référence à la théorie du *nudge*. Expression utilisée par Richard Thaler et Causs Sunstein dans leur livre « Nudge : La méthode douce pour inspirer la bonne décision », 2008.

de fumer dans les lieux publics et empêche l'industrie du tabac de faire de la publicité. La deuxième possibilité consiste à taxer les produits considérés comme néfastes pour la santé. La taxe a deux fonctions. D'une part, elle devrait provoquer l'augmentation du prix des produits[14], ce qui engendrerait une diminution d'achat[15] et, par conséquent, de consommation. D'autre part, l'argent prélevé de la taxe devrait être utilisé pour financer les dépenses faites en santé publique (de Crombrugghe, 2016). La troisième méthode consiste à influencer les individus au travers de campagnes de communication. Ces dernières sont employées pour prévenir les gens du danger qui découle de leurs mauvais comportements, pour les inciter à agir de manière plus responsable ou encore pour renforcer des attitudes positives (Courbet, 2003).

Pour mettre en œuvre les campagnes de communication, les acteurs de la santé publique font souvent appel aux techniques du marketing social. Ils mettent en place des stratégies de communication interpersonnelle, organisationnelle et médiatique afin d'informer les personnes et les inciter à prendre des décisions bénéfiques pour leur bien-être, mais également pour celui des autres. Le marketing social est un outil redoutable pour informer la population et la conscientiser sur des sujets sociétaux importants mais qui sont parfois considérés comme « tabou » (Question santé asbl, 2019). Pour être le plus efficace possible, les promoteurs doivent étudier en profondeur le problème auquel ils veulent faire face. En effet, durant leur campagne ils devront utiliser des informations pertinentes sur le sujet afin d'informer leur cible et de proposer aux personnes des solutions concrètes pour susciter l'adoption de meilleurs comportements. Il est également important de bien définir les objectifs de la campagne afin de savoir quel public viser car c'est en fonction de lui que le canal de communication et le type de messages seront choisis (Marchioli, 2006).

Durant les campagnes communicationnelles, les promoteurs ne doivent pas oublier de prendre en compte l'aspect socio-culturel. C'est essentiel pour qu'une campagne soit efficace et que le message soit bien compris et interprété par la population visée. Pour ce faire, il faut étudier les aspects culturels, le contexte social et les facteurs qui influencent les groupes sociaux cibles. En effet, un message peut être très efficace sur une population et inefficace auprès d'une autre car les normes sociales, le contexte socio-économique, etc. ne sont pas les mêmes. Les solutions que proposeront les promoteurs pour créer, renforcer ou, modifier ou certains

[14] L'augmentation du prix du produit dépendra de l'élasticité de la demande. Une demande inélastique impactera directement le consommateur car c'est lui qui supportera en grande partie le poids de la taxe. Le tabac, l'essence, le sel, le cannabis, etc. sont des biens dont la demande est inélastique. (de Crombrugghe, 2016)

[15] Les consommateurs réduiront leurs achats selon leur sensibilité au prix. S'ils sont fort sensibles au prix, ils essayeront de trouver des produits de substitution ou réduiront leur consommation (de Crombrugghe, 2016).

comportements devront également varier selon les moyens dont dispose le groupe concerné. De plus, il faut veiller à ce que les personnes cibles soient bien exposées au message et cela à de nombreuses reprises. Au plus elles seront soumises à la campagne, au plus elles vont mémoriser l'information et au plus, le comportement désiré paraîtra naturel à appliquer (Arwidson, 2014).

Bien que les campagnes communicationnelles soient un excellent moyen pour provoquer un changement de comportement chez les individus, seules, elles ne sont pas toujours des plus efficaces. C'est pourquoi les acteurs de la santé publique ont parfois recours à une combinaison d'actions pour arriver à leurs fins. Par exemple, dans la lutte contre le tabac, le gouvernement a adopté de nouvelles lois, imposé une taxe sur la cigarette et mis en place de nombreuses campagnes communicationnelles sur les dangers du tabac. Par ailleurs, ces moyens ne sont parfois pas suffisants car certains mauvais comportements requièrent une aide physique et/ ou psychologique supplémentaire pour entrainer un réel changement. Des cellules d'aide sont alors mises en place (Question santé asbl, 2019). Par exemple, dans la lutte contre le tabac, la Fondation belge de la lutte contre le cancer a implanté un numéro gratuit pour répondre aux questions des fumeurs, et pour les accompagner dans le processus d'arrêt au tabac (Fondation contre le cancer, s.d.).

Dans sa recherche du bien-être de tous, le gouvernement doit parfois modifier l'environnement des personnes pour les inciter à adopter de bons comportements. Cela peut se faire par la création de nouvelles infrastructures, par exemple, des pistes cyclables pour encourager l'activité physique ou par la mise en place d'incitants. Ces derniers peuvent être explicites ou implicites. Parmi les incitants explicites, il y a les compensations financières ou matérielles qui sont données lorsque l'individu agit comme le promoteur le souhaite. Ces compensations fournissent aux individus une récompense immédiate pour des comportements dont les bienfaits apparaissent généralement des années plus tard (Anderson, Harrison, Cooper, & Jané-Llopis, 2011). L'utilisation de *nudges* fait office d'incitants implicites. En effet, en agissant sur les biais cognitifs et les heuristiques de jugement, le *nudge* incite les personnes à adopter de bons comportements sans pour autant les y forcer. Bien que cette méthode n'est actuellement pas des plus rependues, elle est très avantageuse car les *nudges* sont souvent discrets et peu couteux. De plus, ils renforcent parfois de manière significative les résultats de campagnes préventives (Question santé asbl, 2019).

2.3 Idées inspirantes de *nudges* pour lutter contre les problèmes liés à la santé publique

Pour lutter contre les comportements qui impactent négativement le bien-être individuel ou collectif dans le secteur de la santé, plusieurs organisations publiques ou privées ont déjà mis en place des *nudges.* Afin de prouver l'efficacité de cette approche et de montrer comment elle impacte l'individu, plusieurs exemples vont être explicités. Il s'agit de cas inspirants qui, une fois adaptés à l'environnement socio-culturel des personnes cibles, peuvent être utilisés comme modèles pour les acteurs du secteur de la santé publique.

2.3.1 Lutte contre l'obésité

À l'heure actuelle, les problèmes de surpoids[16] et d'obésité[17] sont de plus en plus récurrents, et le nombre de personnes touchées par ces maladies est croissant. En effet, depuis 1975, le nombre de cas a triplé. En 2016, l'OMS[18] estime que plus de 1,9 milliard d'adultes sont en surpoids et plus de 650 millions sont obèses. Malheureusement, les problèmes de poids ne concernent pas que les adultes. Parmi les enfants de moins de cinq ans, 41 millions sont déjà touchés par la maladie. Depuis plusieurs années déjà, l'OMS fait part de ses inquiétudes au grand public car elle considère qu'il s'agit d'un des problèmes de santé publique les plus importants du 21ème siècle. Elle fait donc appel aux gouvernements, aux organisations non gouvernementales et au secteur privé de l'aider dans sa lutte contre l'obésité. Selon elle, ces partenariats sont essentiels car ils peuvent impacter l'environnement socio-économique des individus qui représente un des facteurs qui influencent la prise de poids. De plus, chaque acteur, à son niveau, peut aider les citoyens à mieux se nourrir ou à pratiquer une activité physique régulière (Organisation mondiale de la Santé, 2017). Afin d'inciter les gens à adopter de meilleures habitudes alimentaires et à bouger plus, plusieurs *nudges* ont déjà été mis en place pour supporter des campagnes de grande envergure qui promeuvent une meilleure santé. La méthode du *nudge* est appliquée aussi bien par des organismes publics que privés. Cela prouve qu'elle peut être utilisée par tous et être efficace dans différents environnements.

[16] Une personne est considérée en surpoids lorsque son indice de masse corporelle se situe entre 25 et 30 (CHU-UCL-Namur, 2020).
[17] L'obésité est une maladie chronique qui résulte d'une accumulation excessive de graisse dans l'organisme. Une personne est dite obèse lorsque son indice de masse corporelle est supérieur à 30 (CHU-UCL-Namur, 2020).
[18] OMS signifie Organisation mondiale de la Santé. Il s'agit d'un organisme développé par l'ONU (Organisme des Nations Unies) dans le secteur public dans le but d'amener la population mondiale à un niveau de santé optimal (Oraganisation mondiale de la Santé, 2020).

Toujours dans un objectif d'améliorer la santé de ses citoyens, Maggie De Block, ministre fédérale belge de la santé, a « *nudgé* » les étiquettes d'apport nutritionnel sur certains aliments. Pour ce faire, elle a instauré un code couleur pour attirer l'attention des consommateurs sur la qualité nutritive des produits. Les produits sont donc classés du vert (A), aliments avec les meilleurs apports nutritifs, au rouge (E), aliments à consommer avec modération. Les couleurs choisies ne sont pas anodines. Elles représentent un référent culturel intériorisé par les personnes. Le vert correspond à une autorisation, ou à quelque chose de positif tandis que le rouge est souvent associé à l'interdiction. Avec ce concept, la ministre de la santé veut insuffler une dissonance cognitive lors de l'achat de produits avec une mauvaise qualité nutritionnelle. L'objectif est, que pour éviter à devoir faire face à cette dissonance cognitive, l'individu achète directement des produits sains. L'étiquette nutri-score a également pour but de clarifier l'information qui, sur les étiquettes obligatoires, est souvent incompréhensible sans préalable éducatif. Les consommateurs devraient donc être plus aptes à contrôler leur alimentation et donc améliorer leur santé (Mannaerts, 2019).

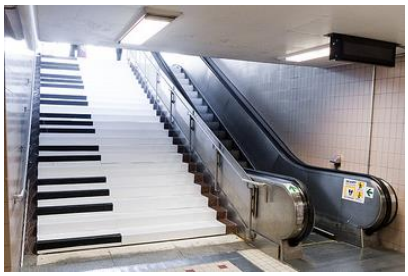
Source : Média de Bruxelles

Le *nudge*, tel que vu dans l'exemple précédent, peut avoir une fonction préventive et informative, mais ce n'est pas tout. Il peut également agir directement sur la quantité de nourriture ingérée et donc indirectement sur le poids des gens. L'entreprise Google a d'ailleurs instauré de nombreux *nudges* dans ses cafétérias. Avec une politique « *Free food* », les employés se plaignaient de prendre trop de poids dû aux portions qu'ils se servaient. Une étude menée par l'Institut américain de recherche contre le cancer[19] a montré que plus la taille de l'assiette est grande, plus les gens ont tendance à la remplir au maximum de ses capacités au lieu d'adapter la quantité de nourriture dont ils ont réellement besoin. Cela les amène donc à ingérer plus de calories que ce qu'ils n'en ont besoin et donc à prendre du poids (Collins, 2006). Pour contrer cet effet néfaste, Google a décidé de réduire la taille de ses assiettes. Avec ce simple geste, la consommation de nourriture a diminué de manière significative. En plus de vouloir réduire les quantités de nourriture, l'entreprise a changé la présentation de ses menus de sorte à ce que les fruits et les légumes soient disposés en premier lieu. Par cette technique, les gens ont tendance à consommer plus de produits sains. La disposition des aliments joue un rôle important. En effet, l'entreprise a également déplacé ses snacks dans des bocaux au lieu de distributeur. De la sorte, les bonbons étaient « cachés ». Avec cette astuce, la portion de calories totales et de matières grasses consommées due aux snacks ont respectivement diminué de 9 et

[19] American Institute for cancer research.

11%. L'entreprise a également usé d'une astuce similaire en mettant les bouteilles d'eau à vue dans les distributeurs et les boissons sucrées en bas. Résultat, la consommation d'eau a augmenté de 47%. Grâce à toutes ces mesures, l'entreprise Google contribue à la bonne nutrition de ses employés et à une amélioration de leur santé (Chang & Marsh, 2013).

Le dernier type de *nudge* présenté dans le cadre de la lutte contre l'obésité joue directement sur l'activité physique des individus. Afin d'inciter les voyageurs à prendre les escaliers à la sortie du métro plutôt que l'escalator, la ville de Stockholm en partenariat avec Volkswagen a installé des « escaliers piano ». Chaque marche produit un son différent. Grâce à son côté ludique, 66% des voyageurs ont préféré prendre les escaliers et ont donc pratiqué une activité physique. Bien que ce *nudge* soit loin d'être suffisant pour contrebalancer l'ensemble des comportements sédentaires de l'homme, il reste néanmoins très inspirant pour promouvoir l'activité physique (Volkswagen, 2009).



Source : Pub de Com

2.3.2 Don d'organes

La transplantation de greffon est une méthode utilisée en médecine depuis près d'un siècle. Chaque année, des milliers de vies sont sauvées grâce aux organes de personnes décédées ou vivantes. Cependant, le nombre de greffons disponibles est loin d'être suffisant pour répondre à la demande croissante (CHU de Liège, 2020). Par exemple, il y a en moyenne un organe disponible pour une demande deux fois plus grande dans les pays membres de l'association Eurotransplant[20] (Eurotransplant, 2020). A cause de cette offre insuffisante, des listes d'attentes apparaissent. L'attente pour bénéficier d'un organe peut alors prendre des mois, voire des années et cela dans des conditions médicales parfois très difficiles. Malheureusement, il arrive que dans de nombreux cas, l'attente soit trop longue, et que les personnes décèdent durant le processus. L'accroissement du nombre de donneurs d'organes représente donc un grand défi pour le secteur de la santé publique (CHU de Liège, 2020).

Pour faire face à cette pénurie, Thaler et Sunstein décrivent dans leur ouvrage (Thaler & Sunstein, 2008) trois sortes de stratégies suivies par les autorités publiques à travers le monde. La première option est le prélèvement dit de « routine ». Dans ce cas de figure, le défunt, sa famille et ses proches du défunt n'ont alors aucun droit de refus sur le don (Thaler & Sunstein,

[20] Les pays membres d'Eurotransplant sont l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Croatie, la Hongrie, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Slovénie.

2008). Cette méthode a été appliquée en Géorgie pour le don de cornée. En 1978, avant le passage de la loi qui obligeait le don de cornées, le nombre de dons était de 25. Six ans plus tard, le nombre de cornées prélevées s'élevait à plus de 1000 (Price, 2000). Bien qu'une telle loi, si elle était appliquée à tous types d'organes, serait très efficace pour répondre à la demande d'organes, elle est considérée comme peu éthique.

La seconde option, encore utilisée par de nombreux pays dans le monde, est la volonté explicite de don d'organes. Pour être considéré comme donneurs, les personnes doivent effectuer au préalable des démarches écrites auprès de leur administration (Thaler & Sunstein, 2008). Le problème de cette loi est que de nombreuses personnes désirent donner leurs organes en cas de décès, mais peu d'entre elles prennent le temps de remplir les papiers nécessaires. Selon une étude menée par Ipsos, au niveau mondial, 66% des personnes sont d'accord de donner leurs organes en cas de décès, 23% ne sont ni d'accord, ni en désaccord, et 16% s'opposent au don. Ces chiffres montrent qu'il y a un nombre de donneurs potentiels immense, mais qu'à cause des démarches administratives, peu de gens donnent effectivement leurs organes (IPSOS Global Advisor , 2018).

La dernière stratégie consiste à dire que toute personne décédée est considérée comme un donneur potentiel sauf si elle marque son désaccord et/ou que l'un membre de sa famille s'oppose au don. Cette méthode de « qui ne dit mot consent » est appliquée dans de nombreux pays d'Europe (Agence de la biomédecine, 2014). Grâce à cela, le nombre de donneurs est plus élevé que dans les pays qui n'ont pas adopté cette loi. En effet, en 2019, parmi les dix pays européens qui ont transplanté le plus d'organes post mortem par habitant, neuf appliquent la loi du consentement présumé (Deutsche stiftung organtransplantation , 2019). En voyant ces résultats, Thaler et Sunstein suggèrent que tous les pays adoptent cette loi. La législation agirait donc comme un *nudge* de « choix par défaut » qui permettrait d'augmenter l'offre de greffons disponibles dans le monde. De plus, cela éviterait aux gens qui désirent être donneur de devoir effectuer moult démarches administratives (Thaler & Sunstein, 2008).

2.3.3 Vaccination

La grippe est une infection virale facilement transmissible. En effet, dès qu'une personne infectée éternue ou tousse, elle rejette des particules et microgouttelettes qui sont porteuses du virus. Cette maladie a tendance à se propager rapidement et peut causer des épidémies. En général, la plupart des personnes touchées par la maladie guérissent en une ou deux semaines sans avoir recours à des soins médicaux. Cependant, cette maladie peut entraîner

des complications chez les personnes à risques telles que les enfants en bas âge, les personnes âgées, les femmes enceintes et tout individu touché par certaines infections chroniques. Bien qu'il y ait un vaccin pour se protéger de la grippe, au niveau mondial, cinq millions d'individus sont gravement touchés par la maladie et 290 000 à 650 000 personnes en meurent chaque année. Les épidémies liées à la grippe engendrent également par moment une saturation des services médicaux. Cela implique que parfois tous les patients ne peuvent être traités correctement (Organisation mondiale de la Santé, 2018).

Un moyen efficace et peu couteux de réduire les conséquences néfastes de la grippe serait que tout le monde, ou du moins la population à risque, se fasse vacciner (Patel, 2018). Malgré les nombreuses campagnes de prévention marketing et autres actions mises en place par les autorités publiques, le taux de vaccination reste encore trop bas. Par exemple, aux Etats-Unis, près de 55% de la population n'est pas vaccinée et ce taux stagne depuis près de dix ans (Centers for disease control and prevention, 2019). Néanmoins, selon une étude menée par Darren Lau, plusieurs approches se sont avérées efficaces pour augmenter ce taux. L'inconvénient, c'est qu'elles étaient coûteuses et requéraient beaucoup de personnel. Ces processus n'étaient donc pas adéquats pour être déployés à grande échelle (Patel, 2018).

L'utilisation de *nudges* pourrait être la solution pour pallier aux problèmes de vaccination. En effet, plusieurs études ont montré que si les individus sont incités à planifier leur rendez-vous médicaux, ils ont plus de chance d'aller consulter (Milkman & Madrian, 2011). Lors d'une étude, des chercheurs ont implanté un *nudge* sous la forme de courrier électronique. Ce mail était envoyé aux patients à risque et leur indiquait les heures et lieux de rendez-vous disponibles pour aller se faire vacciner. A la fin de ce courrier, il leur était proposé une date et heure rendez-vous. Grâce à cette simple action, le taux de vaccination antigrippale a augmenté de 36% (Matjasko & Yokum, 2016). Cette utilisation du *nudge* montre encore qu'un petit coup de pouce peut entraîner les personnes à adopter un comportement plus responsable envers leur santé et celle de leur entourage.

CHAPITRE 3 : SECTEUR DE LA SANTE PUBLIQUE EN CRISE : CAS DU COVID-19[21]

3.1 Mise en contexte de la crise du Covid-19

3.1.1 Historique du coronavirus et son évolution[22]

Apparu en décembre 2019 dans la ville de Wuhan en Chine, le Covid-19 est le troisième coronavirus à se propager dans la population humaine durant ces 20 dernières années. Le premier coronavirus est apparu en 2002 dans la province de Guangdong en Chine (Munster, Koopmans, & al., 2020). Ce virus, nommé SARS-CoV, provoquait des syndromes respiratoires aigus sévères et s'est propagé partout dans le monde. Il a infecté plus de 8000 personnes et causé la mort de 774 individus (Memish, Perlman, & al., 2020). Dix ans plus tard, une nouvelle forme du coronavirus voit le jour au Moyen-Orient. Connu sous le nom de Mers-CoV ou encore coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient, ce virus cause une légère lésion des voies respiratoires supérieures qui peut se transformer en maladie respiratoire sévère. De 2012 au 28 février 2019, l'Organisation mondiale de la santé a recensé, via les Etats membres touchés par le virus, 2374 cas et 823 décès (Organisation mondiale de la Santé, 2019).

En décembre 2019, le gouvernement chinois informe l'OMS que plusieurs cas de pneumonies sévères d'origine virale touchent la population de Wuhan. Selon les autorités chinoises, l'origine du virus proviendrait du marché de fruits de mer de Hunan où sont vendus des fruits de mer, mais également d'autres animaux vivants tels que des grenouilles, des oiseaux, des chauves-souris, des serpents, etc. À cette époque, aucun décès n'est enregistré, mais le virus commence doucement à se propager en Chine et dans d'autres pays du monde. Le 11 janvier 2020, une première personne décède du virus. Le lendemain, un communiqué de la Commission nationale de la santé de Chine confirme que la maladie est une nouvelle forme de coronavirus, et l'OMS partage la séquence virale du gène afin que chaque pays puisse identifier le virus et chercher un traitement. Les scientifiques chinois émettent dans un premier temps l'hypothèse que tous les malades se sont rendus ou ont mangé des animaux du marché de Hunan. Les chauves-souris et les pangolins seraient, selon plusieurs études à l'origine de l'épidémie[23]. Dans un second temps, l'hypothèse que seules les personnes ayant fréquenté le

[21] Coronavirus disease 2019.

[22] Toutes les données concernant le nombre de personnes contaminées ou décédées suite au Covid-19 sont issues des recherches et statistiques menées par l'Université d'Oxford (Roser, Ritchie, & al., 2020).

[23] Les génomes présents dans le virus du Covid-19 seraient similaires à 96,2% avec le coronavirus présent chez les rhinolophes également appelés chauves-souris en fer à cheval. La chauve-souris est réservoir de plusieurs coronavirus, néanmoins, les récepteurs humains ne sont pas conditionnés pour que le virus de chauve-souris s'y

marché de Hunan peuvent être contaminées ne prend plus sens car de nouveaux cas se manifestent alors qu'ils n'ont pas été en contact avec le marché de fruits de mer. La maladie se propagerait donc d'humain en humain (Adnan Shereen, Khan, & al., 2020).

Fin janvier, une augmentation exponentielle de personnes touchées par la maladie ainsi que sa propagation dans d'autres pays attirent alors l'attention du monde entier. Le 22 janvier, la Chine devient le premier pays à placer une partie de sa population en quarantaine afin de limiter la propagation de l'épidémie. Le 25 janvier 2020, 441 nouveaux cas ont été détectés en Chine et 10 supplémentaires dans d'autres pays du monde. C'est le 30 janvier 2020 que l'OMS tire la sonnette d'alarme et déclare l'épidémie comme une urgence de santé publique internationale. Suite à cela, de nombreux scientifiques sont entrés en contact avec les experts chinois du domaine pour trouver un moyen de contenir le virus (Yue Zue, Di Jiang, & al., 2020). La préoccupation est grande car des premiers cas sont détectés en Amérique, en Océanie et en Europe (Faure, 2020). À partir de début février 2020, la situation commence à se dégrader fortement. Le nombre de personnes infectées augmente de manière significative[24] passant de 2120 cas confirmés le 1er février 2020 à 2988 le 10 février 2020. Durant cette période, 650 décès causés par le virus ont également été confirmés (Roser, Ritchie, & al., 2020). Cela serait, en partie, dû à la migration d'individus pour le Nouvel An chinois. Cet événement de masse aurait permis au virus de se propager rapidement (Yue Zue, Di Jiang, & al., 2020).

Durant le mois de février, l'épidémie continue à se propager partout en Europe, et plus particulièrement dans le Nord de l'Italie[25]. Le 8 mars, avec un bilan de 233 morts et 7684 cas détectés, l'Italie décide de placer une partie du pays en quarantaine. C'est le second pays après la Chine, à appliquer de telles mesures. Le 11 mars 2020, le virus se répand tellement vite au niveau mondial que l'OMS décide de déclencher « l'Etat d'urgence sanitaire » et qualifie le phénomène de pandémie. Suite à cette déclaration, plusieurs pays situés un peu partout dans le monde décident de fermer leurs frontières afin de limiter la propagation du virus sur leur territoire. Le lendemain, l'OMS déclare que l'Europe est le nouvel épicentre de la pandémie[26].

---

fixe et transmettent la maladie (Guo, Cao, & al., 2020). Le virus pour se propager doit alors provenir d'un intermédiaire, qui après plusieurs études, semble être le pangolin. En effet, il y a une correspondance génomique de 91,02% avec le covid-19 et de 90,55% avec le coronavirus contenu dans les chauves-souris (Zhang & Wu, 2020).

[24] Voir graphique en annexe 2 : évolution du nombre total de décès confirmés suite au Covid-19 en Chine sur la période du 17 janvier au 1er mars 2020.

[25] Voir graphiques en annexe 3 : évolution du nombre journalier des personnes contaminées par Covid-19 dans le monde du 1er février au 1er mars.

[26] Voir graphique en annexe 4 : Nombre de décès confirmés suite au Covid-19 dans le monde par millions d'habitants le 12 mars 2020.

Pour la première fois, le nombre de cas total en Europe dépasse celui de la Chine. Pour y faire face, plusieurs pays dont la Belgique, la France et l'Espagne, décident alors de confiner leurs habitants, seuls les trajets justifiés sont tolérés (Faure, 2020).

Début avril, la croissance du nombre de personnes touchées par le virus et le nombre de morts par jour commencent à ralentir en Europe. Bien que ces données soient encourageantes, le continent n'est pas épargné. Le 3 avril, 482 016 cas confirmés et 36 630 décès sont recensés. Selon l'Université Johns Hopkins, l'Italie, l'Espagne, l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni seraient les cinq pays les plus touchés d'Europe à cette date (Johns Hopkins University , 2020). Pendant ce temps, le nombre de cas déclarés aux États-Unis ne fait qu'augmenter[27]. Cette croissance s'intensifie tellement que le pays fait office de nouveau foyer de la pandémie. Le 8 avril 2020, Wuhan devient la première ville du monde à lever le confinement tandis que le premier ministre japonais déclare l'état d'urgence sur le pays pour les trente prochains jours (Faure, 2020).

Mi-Avril, alors que la pandémie continue à se propager et à toucher un nombre croissant d'individus, les États-Unis remettent en question l'hypothèse quant à l'origine du Covid-19. Les chercheurs chinois avaient expliqué que l'apparition la plus probable du virus serait due à l'ingestion d'une espèce animale vendue sur le marché de Hunan[28]. Cependant, le 15 avril 2020, Mike Pompeo, chef de la diplomatie américaine annonçait sur Fox News que la propagation du Covid-19 pourrait provenir de l'Institut de virologie de Wuhan qui étudiait les coronavirus chez les chauves-souris. Une enquête est en cours afin de savoir si le virus est bel et bien d'origine naturelle ou s'il provient d'agent pathogène créé par des chercheurs chinois. Le sommet de l'Etat américain émet alors l'hypothèse que la personne à l'origine du virus serait un scientifique de ce laboratoire et qu'il aurait répandu le Covid-19 suite à une contamination accidentelle. Les autorités américaines renforcent leur théorie en disant que les mesures de sécurité de cet institut n'étaient pas maximales et qu'elles avaient déjà exprimé ses craintes au gouvernement chinois. Malgré ces allégations, Zhao Lijan, porte-parole de la diplomatie chinoise, réfute cette théorie car de nombreux spécialistes ont déjà affirmé que le virus ne provenait pas d'une source artificielle (A.M & AFP, 2020).

[27] Voir graphique en annexe 5 : Nombre total de décès liés au Covid-19 dans le monde le 3 avril 2020.

[28] L'animal qui aurait servi d'intermédiaire au virus pour se propager de la chauve-souris en fer de cheval à l'homme serait le pangolin. Néanmoins, malgré les nombreuses recherches, il n'y a aucune certitude quant à cet intermédiaire (Zhang & Wu, 2020).

3.1.2 Mode de transmission du Covid-19

Le Covid-19 se propage entre êtres humains suite à un contact rapproché avec une personne infectée. Le virus se transmet via des aérosols, ou des gouttelettes respiratoires expulsées lors de toux ou d'éternuements. Le Covid-19 s'introduit dans les poumons par les voies respiratoires et les yeux (Adnan Shereen, Khan, & al., 2020). Les objets et les surfaces qui entourent une personne contaminée peuvent également être vecteurs du virus si des gouttelettes respiratoires y ont été projetées. Ainsi si un individu entre en contact avec ces surfaces, puis se touche le nez, la bouche ou les yeux, il y a un risque de propagation du virus. Une personne ne présentant aucun symptôme a une très faible probabilité de transmettre le virus. Néanmoins, il existe des personnes touchées par le virus qui ne présentent quasiment pas de symptômes, mais qui sont tout de même contagieuses. Ainsi une toux légère qui parait parfois bégnine peut en réalité contaminer plusieurs personnes. C'est à ce moment-là que les risques de propagation sont les plus élevés car les gens ne sont pas conscients du danger qu'ils représentent ou auquel ils font face (Organisation mondiale de la Santé , 2020)

3.1.3 Symptômes liés au Covid-19

Les principaux symptômes liés au Covid-19 sont la fièvre, une sensation de fatigue et la toux sèche. Par ailleurs, d'autres effets peuvent survenir dans certains cas, tels que des courbatures, un écoulement ou une congestion nasale, des maux de gorge, ou encore la diarrhée (Organisation mondiale de la Santé , 2020). Selon une étude européenne menée par le Dr Jérôme Lechien et Sven Saussez, la dysgueusie[29] et l'anosmie[30] seraient également des symptômes du Covid-19 (Palmitessa, 2020). Les premiers signes de maladie apparaissent généralement cinq à six jours après avoir été infecté, mais peuvent néanmoins encore se manifester dans les 14 jours. En moyenne, 80 pourcents des personnes n'ont pas recours à des traitements médicaux particuliers, et guérissent naturellement avec le temps. Par ailleurs, une personne sur six touchée par le virus peut développer des symptômes plus graves tels que des problèmes respiratoires sévères, qui peuvent dans certains cas engendrer la mort (Organisation mondiale de la Santé , 2020).

Certaines personnes sont plus enclines à développer des symptômes graves si elles contractent le virus. Sur base des diverses recherches et études menées partout dans le monde,

[29] La dysgueusie est définie comme étant un trouble de la perception normale du goût.
[30] L'anosmie se définit comme un trouble de l'odorat qui peut engendre la perte temporaire ou permanente de l'odorat.

le Haut Conseil de la Santé Publique en France a résumé les caractéristiques des personnes dites « à risque ». Dans cette liste se trouvent : les personnes âgées de plus de 50 et plus particulièrement celles qui ont passé le seuil des 70 ans, les patients aux antécédents cardiovasculaires, les diabétiques insulinodépendants non équilibrés, les personnes ayant une pathologie chronique respiratoire, les cancéreux sous traitements, et les personnes souffrant d'insuffisance rénale chronique (Ministère des Solidarités et de la Santé , 2020).

3.1.4 Prévention

Afin d'éviter de contracter et de propager la maladie, l'OMS a donné quelques consignes à suivre. Tout d'abord, il faut se laver régulièrement les mains avec du savon ou une solution hydro-alcoolique pour tuer le virus. Ensuite, elle recommande de se tenir à une distance d'au moins un mètre et demi des gens afin de ne pas être exposé à de possibles postillons, toux ou éternuements qui rejettent des gouttelettes contenant le virus. Elle rappelle par ailleurs qu'en cas de toux ou d'éternuement, il faut se couvrir le nez et la bouche avec le pli du coude ou un mouchoir pour éviter de projeter le virus et d'autres agents pathogènes autour de soi. L'OMS conseille également de ne pas se toucher les yeux, le nez et la bouche car ce sont les principales entrées du virus dans le corps et nos mains sont souvent exposées à des nombreuses surfaces qui pourraient avoir été contaminées par le virus.

De manière générale, les autorités publiques suggèrent fortement de limiter ses déplacements et d'être en contact physique avec le moins de monde possible. Si une personne contracte des symptômes, elles conseillent de rester isolé chez soi pour éviter toute propagation du virus. Cependant, si les symptômes deviennent de plus en plus graves, alors il est recommandé d'appeler son médecin traitant qui analysera la situation et prendra la décision de vous envoyer ou non dans un centre hospitalier (Organisation mondiale de la Santé , 2020).

3.1.5 Méthodes pour détecter le virus

Afin de savoir si une personne est porteuse du virus ou si elle l'a été, trois catégories de tests ont été développés.

Le premier type de test permet d'identifier des infections liées au Covid-19, et c'est actuellement[31] le seul test conseillé par l'OMS pour la détection de cas cliniques. Il s'agit d'un test amplification d'acide nucléique[32]. Ces tests moléculaires détectent généralement le virus

[31] A la date du 15 avril 2020.
[32] L'abréviation utilisée dans le monde médical pour ce test est TAAN.

dans l'ADN[33] et ARN[34] qui provient du système respiratoire (Jacobs, 2020). Le plus connu dans cette catégorie est le test de réaction en chaîne par polymérase après transcriptase inverse[35]. Cette opération consiste à prélever un échantillon de cellules dans le haut des voies respiratoires du patient, d'extraire les acides nucléiques du virus, de transformer l'ARN en ADN pour ensuite amplifier l'ADN obtenu de la transformation. Une fois que cette amplification a été faite, les scientifiques sont en mesure de détecter si le coronavirus est bel et bien présent dans l'organisme (Mercure, 2020).

Les tests sérologiques font partie de la seconde catégorie de tests. Ceux-ci ne sont pas encore recommandés par l'OMS[36] pour détecter les cas de Covid-19 car ils analysent la réponse immunitaire de l'organisme et non le virus. En effet, si une personne contracte le virus, son corps va créer des antigènes et des anticorps pour se protéger. Deux sortes de tests sérologiques existent. Le premier se base sur les antigènes Covid-19 où la présence d'une protéine du virus dans les fluides corporels indique que le patient a contracté le virus. Le second détecte la présence ou non d'anticorps produits par les globules blancs dans le sang. Plusieurs tests sérologiques peuvent être réalisés sans laboratoire, notamment les « tests de diagnostic rapide », cependant, aucune information quantitative précise sur les anticorps et antigènes présents dans le corps ne peut alors être fournie (Jacobs, 2020).

La troisième méthode pour diagnostiquer la présence du virus, est le scanner pulmonaire. L'imagerie permet de détecter les lésions pulmonaires dues au Covid-19. L'infection pulmonaire causée par le virus se développe d'une manière spécifique[37] et cela même chez les patients asymptomatiques. Grâce à cette technique, les médecins peuvent analyser l'évolution de la maladie chez les patients. Ce test n'est, par contre, pas encore reconnu par l'OMS car il n'y a pas encore eu suffisamment d'études sur le sujet. Elle est plus utilisée comme outil qui renforce un premier diagnostic (Shi, Han, & Al., 2020).

[33] Acide désoxyribonucléique.
[34] Acide ribonucléique.
[35] L'abréviation utilisée dans le monde médical pour ce test est RT-PCR.
[36] A la date du 15 avril 2020.
[37] Selon Heshui Shi & Al., l'infection liée au Covid-19 se manifeste sur les scanners pulmonaires « sous forme d'opacités bilatérales, sous-pleurales, avec des broncho-grammes aériens, des marges mal définies et une légère prédominance dans le lobe inférieur droit ».

3.1.6 Traitements au Covid-19

À l'heure actuelle[38], il n'existe pas de vaccin disponible sur le marché, ni de traitement antiviral spécifique pour faire face au Covid-19. Certaines études donnent, cependant, une lueur d'espoir. Des chercheurs suggèrent que le Remdesivir[39] pourrait être efficace pour prévenir l'apparition du virus, mais aussi pour traiter les infections liées aux coronavirus. Par ailleurs, si des personnes sont contaminées et qu'elles développent des infections respiratoires sévères, l'oxygénothérapie est un bon outil pour y faire face. En effet, en cas d'insuffisance respiratoire, les patients sont, dans certains cas, intubés et ventilés mécaniquement à l'aide de respirateurs. La ventilation est soutenue par des machines hémodynamiques[40] pour éviter un choc septique[41]. La prévention par des gestes barrières et la distanciation sociale pour éviter la transmission de la maladie restent alors les meilleurs moyens pour lutter contre le virus tant qu'il n'y a pas de traitement efficace pour le neutraliser (Cascella, Rajnik, & Al., 2020).

3.2 Rôle des politiques durant la pandémie

Durant la pandémie liée au Covid-19, le rôle des politiques est essentiel tant au niveau mondial, continental ou national. En effet, afin de limiter la propagation et les conséquences qui découlent du virus, les dirigeants de pays et d'organisations mondiales doivent unir leurs forces. Le partage d'informations, que ce soit sur la situation de propagation ou sur l'avancement des recherches scientifiques, est indispensable pour gérer au mieux la pandémie. De plus, l'entraide au niveau économique et au niveau du matériel médical est importante. Les trois sous-points suivant auront pour objectif de montrer les rôles des politiques à des échelles différentes.

3.2.1 Rôle de l'Organisation Mondiale de la Santé

L'Organisation Mondiale de la Santé joue un rôle clé dans la gestion de la pandémie. Lorsque les premiers cas d'infections respiratoires sévères ont été détectés, la Chine a contacté l'OMS pour l'informer qu'un nouveau cas de coronavirus était apparu. L'Organisme a alors mis en place une équipe d'appui à la gestion d'incidents pour offrir une aide technique au pays en difficulté. Des experts ont alors été envoyés sur le terrain pour évaluer la situation, pour

[38] Information datant du 6 avril 2020.
[39] Le remdesivir est « une inhibiteur de l'ARN polymérase avec une activité in vitro contre plusieurs virus à ARN ». (Cascella, Rajnik, & Al., 2020)
[40] Un soutien hémodynamique signifie qu'il y a un soutien mécanique pour la circulation du sang (pression, débit, etc.).
[41] Un choc septique est une défaillance circulatoire aiguë qui engendre des dérèglements hémodynamiques, métaboliques et viscéraux.

tenter de comprendre le phénomène et pour mesurer l'impact du virus sur la population. Sur base des informations reçues par la Chine et ses équipes, l'OMS peut savoir s'il est nécessaire de déclencher le plan d'urgence de santé publique internationale. En plus de son rôle de soutien technique, elle sert de porte-parole mondial sur la situation de crise. À travers des bulletins d'informations réguliers, elle communique l'évaluation des risques de la maladie, l'évolution de la propagation, les avancées scientifiques dans le domaine, les méthodes pour détecter le virus et soigner les symptômes, et les conseils à suivre pour éviter de contracter la maladie. Elle peut jouer ce rôle de porte-parole grâce à une collaboration avec de nombreux pays du monde entier. Le partage des données récoltées et des avancées scientifiques liées au Covid-19 permet de mieux lutter contre la maladie et de limiter le nombre de décès et de personnes contaminées. Des plans stratégiques de riposte pour aider les pays les plus fragiles ont également été mis sur pied. Durant cette crise, l'OMS a notamment lancé un fond de solidarité pour lutter contre le Covid-19. L'argent récolté, grâce à des dons de particuliers, d'entreprises et d'institutions, a été utilisé pour fournir du matériel médical dans les pays en difficulté, mais aussi pour lancer des essais cliniques afin de trouver un traitement au virus (Organisation mondiale de la Santé, 2020). Une fois la situation de crise passée, la mission de l'OMS ne s'arrêtera pas, car elle dernière devra assister les pays touchés par la pandémie pour se relever au niveau sanitaire, économique et social (Organisation mondiale de la Santé, 2017) .

3.2.2 Rôle de l'Union Européenne

Durant la pandémie, l'Union Européenne a activé son dispositif d'urgence IPCR[42]. Ce dernier est mis en place afin d'assurer une coordination et un partage d'informations entre les Etats membres en cas crise via une plateforme spécifique. Un compte rendu sur les connaissances liées au virus ainsi que sur l'évolution de la situation de chaque pays y est régulièrement publié. En plus de son rôle de coordinatrice, l'Union Européenne met en place des stratégies pour lutter contre le Covid-19. Pour ce faire, elle émet des mesures de prévention, elle renforce temporairement ses frontières pour limiter la propagation du virus et libère des fonds pour fournir du matériel médical et financer les recherches en vue d'un traitement. De nombreuses mesures budgétaires sont également assouplies afin que les Etats membres puissent subvenir à leurs besoins en matière de santé publique et au niveau économique. De plus, afin de soutenir tous ses membres, elle lance des plans de soutiens financiers pour les travailleurs, les entreprises et les pays. Elle veut les aider à maintenir une certaine stabilité économique et

[42] L'acronyme IPCR signifie *Integrated Political Crisis Response*.

les accompagner dans leurs plans de relance de croissance. L'Union Européenne concerte également les Etats membre pour établir une stratégie commune pour lever progressivement les mesures de confinements mises en place. L'intérêt de cette action est d'éviter une seconde vague d'infections liées au Covid-19 (Conseil européen - Conseil de l'Union européenne, 2020).

3.2.3 Rôle du gouvernement belge

La situation belge était quelque peu particulière à l'arrivée du Covid-19. Le gouvernement n'était pas encore formé donc aucune mesure fédérale ne pouvait être prise. Bien qu'il n'y ait pas encore de gouvernement établi, les autorités sanitaires belges veillent à limiter la propagation du virus et rassurent les citoyens quant à l'évolution de la propagation (Centre de crise , 2020). De plus, différents services publics agissent en prévision de l'arrivée de la pandémie et appliquent déjà plusieurs mesures préventives. Le service public fédéral créé une page web spécifique[43] pour informer les citoyens et les voyageurs sur Covid-19 et les conséquences que la maladie engendrent (Service public fédéral , 2020). Le gouvernement wallon décide de limiter les visites en maison de repos pour éviter que les personnes à risque soient contaminées. Et enfin, le SPF Santé publique communique quotidiennement les informations relatives au nombre de décès et de personnes contaminées par le virus. En voyant le virus atteindre peu à peu la Belgique, un gouvernement fédéral se forme, et un processus d'urgence est déclenché (Belgium.be, 2020). À peine au pouvoir, la première ministre, Sophie Wilmès, annonce le confinement du pays, et met en place plusieurs mesures pour limiter la propagation de l'épidémie. Elle veille à informer le pays et ses habitants sur les consignes à suivre et les aides qui sont à leur disposition durant le confinement (Belgium.be, 2020). Dans un second temps, le nouveau gouvernement travaille d'arrache-pied pour fournir du matériel médical et des protections pour les personnes exposées malades ou au grand public. De plus, il lance des appels aux dons, que ce soit financier pour contribuer aux recherches liées au virus, ou matériel pour faire face à la pénurie de protections médicales. Le gouvernement joue également un rôle essentiel dans la planification de gestion des événements durant et après la pandémie. Il étudie la situation, écoute les préoccupations de ces citoyens et tentent de trouver des solutions aux problèmes liés à la crise. Il veille également à entretenir une bonne communication avec les dirigeants européens et les chefs d'Etat des pays limitrophes.

[43] https://www.info-coronavirus.be/fr

3.2.4 La plupart des politiques biaisées ?

Durant la pandémie, bien que les différents organismes fassent de leur mieux pour limiter les ravages du virus, elles sont assez critiquées notamment sur le fait de ne pas avoir suffisamment anticipé la crise. Une conférence TED officielle donnée par Bill Gates en 2015[44] a notamment ressurgi sur la toile pour justifier ces propos. Durant son plaidoyer, ce dernier affirmait que les organisations mondiales et gouvernements n'étaient pas prêts en cas de nouvelle épidémie. Aucune mesure préventionniste n'était prise pour faire face à un tel danger (Gates, 2015). Les questions suivantes se posent alors : « Pourquoi aucune organisation n'a-t-elle écouté ces conseils ? Sont-elles soumises à des biais cognitifs qui les auraient empêchés d'anticiper la crise ? ».

La situation peut être analysée à l'aide des règles empiriques et des différents biais étudiés au chapitre 1 de ce travail. Dans un premier temps, les biais de statu quo et d'influence sociale pourraient être la cause d'aucune mesure préventive sur le long terme face au risque d'épidémie. En effet, malgré les conseils et avertissements de Bill Gates, aucune organisation n'a décidé d'instaurer un système anti-épidémie, ou du moins de préparer des équipes d'intervention si un virus venait à se répandre. Les dirigeants, par manque d'attention et/ou fainéantise et/ou d'argent, ont favorisé une position de statu quo. Ils étaient conscients qu'il serait plus favorable de mettre un tel système en place, mais ils n'avaient pas de temps, d'argents, ou l'envie à consacrer à cela. De plus, le fait qu'aucun autre Etat n'agisse les confortait dans l'idée que la situation n'était pas si grave et qu'il serait toujours temps de s'en préoccuper plus tard.

À plus court terme, les décideurs politiques pourraient avoir été soumis à un biais d'optimisme. En pensant que les mauvaises choses ne pouvaient pas leur arriver, cela les aurait poussés à négliger certaines mesures préventionnistes. Ce phénomène s'est fortement fait ressentir lorsque plusieurs pays ont annoncé être en pénurie de matériaux médicaux alors que le virus avait déjà été annoncé comme une menace à grande échelle un à deux mois avant d'apparaître dans leur pays. L'heuristique de disponibilité a joué un rôle dans cette sous-estimation du risque, en tout cas en Europe et aux États-Unis. Les dirigeants ont sous-évalué la situation car le Covid-19 touchait la Chine uniquement dans un premier temps. Ils pensaient

[44] La conférence se nomme : « *The next epidemic ? We are not ready !* ». Il est possible de la visionner sur le lien suivant : https://www.ted.com/talks/bill_gates_the_next_outbreak_we_re_not_ready?utm_campaign=tedspread&utm_medium=referral&utm_source=tedcomshare (Gates, 2015)

que l'épidémie était loin d'eux et donc que la probabilité qu'il les atteigne était faible. De plus, n'ayant pas été victime de ce genre de phénomène durant ces dernières années ne les poussaient pas à imaginer les conséquences qui pouvaient en découler. Contrairement aux autres pays, l'heuristique de disponibilité a joué un rôle très différent à Taïwan. En effet, l'Etat avait fait face à l'épidémie du SARS[45] en 2003 et à la fièvre porcine en 2009 (Wang, Ng, & Brook, 2020). Marqué par ces événements qui les ont fortement touchés, les autorités avaient mis en place un plan d'urgence en cas de nouvelle épidémie. Dès les premiers signes de danger, elles n'ont pas hésité à l'activer (Office of the President Republic of China , 2020), ce qui leur a été bénéfique car actuellement, c'est l'une des parties du monde les moins impactées par la pandémie (Roser, Ritchie, & al., 2020).

3.3 Méthodes employées dans la lutte contre le Covid-19

Dans le but de freiner la propagation de la maladie et de limiter le nombre de victimes liées au Covid-19, plusieurs méthodes ont été appliquées. Il y a des méthodes moins invasives qui visent à ne pas trop chambouler les habitudes de vie des citoyens, et des méthodes plus drastiques qui sont souvent caractérisées par un confinement de la population.

3.3.1 Mesures moins restrictives

En vue de la crise et des premières informations données par la Chine, Taïwan a fermé ses frontières avec le monde extérieur excepté pour les livraisons justifiées. Ensuite, l'Etat a rapidement généré une base de données géante grâce aux dossiers d'assurance santé, d'immigration et de douanes des personnes présentes sur son territoire. Cela lui a permis d'analyser les cas potentiels, de les avertir et de les mettre en quarantaine. De plus, grâce à cette récolte de données, tous les habitants ont reçu un message avec les mesures de prévention à suivre. Les autorités ont pris la liberté de localiser leurs citoyens via leur smartphone de sorte à faciliter la vérification du respect de la mise en quarantaine des personnes contaminées ou considérées comme étant à risque. D'un point de vue matériel, Taïwan a fourni à tous ses habitants des masques afin qu'ils puissent se protéger et réduire les risques de transmission du virus. Durant cette crise sanitaire, les citoyens peuvent continuer à vaquer à leurs occupations, seules des mesures d'hygiène supplémentaires sont instaurées comme le lavage des mains et la prise de température avant d'entrer dans chaque établissement public (Wang, Ng, & Brook, 2020).

[45] Severe acute respiratory syndrome.

3.3.2 Confinement

De nombreux pays situés aux quatre coins du monde ont décidé d'appliquer un confinement total sur leur territoire (Charpentier, 2020). Selon les pays, les règles sont plus ou moins strictes et la peine en cas de non-respect va de l'amende pour la plupart des pays, passant par des peines de prison en cas de récidive ou encore la mort dans des situations plus extrêmes comme aux Philippines. De manière générale, les mesures de confinement[46] sont caractérisées par la fermeture des frontières, la limitation des déplacements, l'interdiction de rassemblements en tout genre, la fermeture des écoles, des bars, des restaurants, des commerces (excepté les magasins alimentaires et de fournitures de premières nécessitées), des entreprises si le télétravail et le maintien des distances sociales ne sont pas possibles, etc. (Belgium.be, 2020)

Afin de protéger au mieux les citoyens lors de leurs déplacements et de leurs interactions sociales, les magasins, entreprises et services publics ont instauré plusieurs dispositifs[47] d'hygiène et de distanciation sociale. Dans les limites des stocks disponibles, les employeurs fournissent des gants, des masques et des parois en plexiglas à leurs employés pour se protéger du virus. Des affiches de sensibilisation au lavage des mains sont également exposées à proximité des lieux de passages fréquents. Des lingettes désinfectantes et du gel hydro-alcoolique sont également proposés dans la plupart des lieux publics pour se laver les mains ou désinfecter du matériel utilisé par d'autres personnes tel que les caddies, les appareils de paiement, les portes d'entrée, etc. Dans les commerces, les bons sont refusés pour éviter toute propagation du virus, et les paiements avec les cartes « sans contact » sont privilégiés. Le nombre de caddies aux entrées est limité, de sorte à réguler le nombre de clients à l'intérieur des magasins. Les clients sont d'ailleurs obligés, dans beaucoup de commerces alimentaires, de se munir d'une charrette pour faire leurs courses de sorte à ce qu'ils maintiennent leurs distances avec les autres clients. De plus, diverses applications mobiles ont vu le jour pour informer les consommateurs sur la fréquentation des magasins en temps réel. Cela a pour but de réduire les contacts sociaux et de limiter le temps d'attente devant les magasins.

3.3.3 Application de nudges

Une utilisation de *nudges* a également été observée[48] pour inciter les individus à respecter les règles de distanciation sociale. Par exemple, dans certains bureaux, les employeurs

[46] Liste non-exhaustives des mesures de confinement.
[47] Les dispositifs-ci-dessous ont été observés en Belgique, et plus particulièrement dans la région de Huy durant la période de confinement.
[48] Ces *nudges* ont été observés en Belgique, dans la région de Huy et Bruxelles durant la période de confinement.

ont placé des autocollants sur le sol pour marquer l'endroit où le mobilier devait se situer pour maintenir les distances entre employés. Les commerces ont aussi employé cette technique mais en plaçant des lignes de couleur au sol à hauteur des caisses enregistreuses afin que les personnes aient un repère de distanciation. Certains transports en commun ont collé des étiquettes de couleur rouge et verte sur les sièges pour inciter les gens à ne pas s'assoir les uns à côté des autres.

3.3.4 Quels genres de nudges supplémentaires peut-on implanter ?

Comme énoncé précédemment, les *nudges* sont déjà présents dans le secteur public et privé. Cependant, ils pourraient être beaucoup plus utilisés pour renforcer les mesures prises dans la lutte contre le Covid. Les paragraphes suivants proposent quelques idées de *nudges* qui pourraient être implantés durant les différentes phases de la pandémie, c'est-à-dire, la phase de confinement, de déconfinement, ainsi que la période transition entre les deux.

Le premier type de *nudge* qui pourrait être implanté est basé sur le biais des influences sociales. Celui-ci aurait pour objectif de réduire le nombre de déplacements des personnes en période de confinement. Pour ce faire, il serait demandé, toutes les semaines, à chaque ménage, de comptabiliser le nombre de sorties effectuées et pour quels motifs. Suite à cela, une moyenne serait calculée en fonction des raisons de sortie (ex : course, travail, balade,…). Une fois cette étape réalisée, les personnes devraient recevoir un mail/message/courrier un émoticône souriant ou triste pour leur indiquer si elles sont en dessous, au-dessus ou dans la moyenne par rapport aux autres habitants de leur région. Le fait d'être comparé aux autres, couplé au facteur émotionnel de l'émoticône, devrait les pousser à changer leur comportement pour faire partie de la population dite « exemplaire ». Si le *nudge* fonctionne bien, les personnes devraient avoir tendance à réduire leurs déplacements inutiles et donc diminuer le risque de contracter ou propager le virus. De plus, cette comparaison devrait les aider psychologiquement à mieux vivre le confinement car elles se sentiront soutenues dans leurs efforts. Une expérience similaire a déjà été mise en œuvre, mais dans le secteur environnemental. La comparaison était basée sur la consommation d'électricité par ménage et le *nudge* avait pour but de la réduire. Après plusieurs semaines de mise en service, l'expérience fût concluante car la consommation moyenne d'électricité a diminué dans l'ensemble des ménages participants (Schultz, Nolan, & Al., 2007).

Le second type de *nudge* est proposé par « *The behavioural insights team* ». Celui-ci a pour but d'informer les personnes contaminées ou considérées comme « à risque » sur les

mesures à prendre pour lutter contre le Covid-19. Les autorités communiquent avec elles via de SMS personnalisés. Leur objectif est de transmettre des informations importantes quotidiennement mais à petite dose et sous forme simplifiée, de sorte à ce que les destinataires les comprennent et s'en souviennent. Cette simplification des mesures et ces rappels quotidiens ont pour objectif de prévenir les gens du danger de la maladie, mais également de promouvoir les bons comportements à adopter durant la pandémie, tels que s'isoler pour éviter d'être contaminé ou de propager le virus, ou encore de consulter un médecin le plus rapidement possible en cas de symptômes plutôt que d'attendre d'être à un stade avancé de la maladie. Le fait que les messages soient personnalisés, en fonction de la personne et des risques auxquels elle est soumise, encourage les personnes à suivre plus minutieusement les mesures d'hygiène conseillées par les organismes de la santé. De plus, les SMS qui touchent un peu plus la corde émotionnelle aident psychologiquement les personnes mises en quarantaine car elles se sentent soutenues. Elles se rendent compte qu'elles ne sont pas les seules à faire de tels efforts (Burd & Coleman, 2020).

Les *nudges* suivants sont ceux qui pourraient être implantés dans le cadre scolaire. Le côté ludique est surtout mis en avant pour inciter les bons comportements. Ainsi pour maintenir les distanciations sociales dans les cours de récréation, des boites en carton transformées sous forme de véhicules tels que des voitures, des soucoupes volantes, etc. peuvent être utilisées comme jeux. En les enfilant, une distance de plusieurs décimètres sera automatiquement mise entre les enfants. De plus, des casques à hélices géantes peuvent être proposés aux enfants de sorte à ce que, quand ils les portent, les règles de distanciation sociale soient respectées. La peinture, les craies, les autocollants, les cerceaux, etc. sont également très utiles dans la création de *nudges*. Par exemple, des gommettes de couleurs peuvent être placées au sol dans les cours de récréation pour que les enfants maintiennent une certaine distance avec leurs condisciples dans les rangs. Des parcours fléchés peuvent être mis en place pour les parents qui viennent rechercher leurs enfants à l'école (Torres, 2020). Ainsi, les parents évitent d'entrer en masse dans les écoles, de se croiser et de se contaminer mutuellement. Au niveau de l'hygiène, l'utilisation de distributeurs de savon ludiques peut être un réel incitant au lavage des mains. Le côté ludique peut se trouver au niveau du design du produit, de la matière du savon ou encore de sa forme[49].

Source: Laura Noël

[49] Exemple d'un distributeur de savon Disney qui fournit du savon mousseux et cela avec une forme de tête Mickey. https://www.facebook.com/watch/?v=308403533167191

CHAPITRE 4 : ETUDE QUALITATIVE

4.1 Mise en contexte

Le 4 février 2020, la Belgique détecte le premier cas de Covid-19 sur son territoire. Près d'un mois et demi plus tard, la première ministre Sophie Wilmès annonce le confinement obligatoire de la population belge. Dès lors, les Belges ne peuvent circuler que pour des déplacements essentiels[50] et l'ensemble des magasins sont contraints de fermer, excepté ceux d'alimentation générale. L'objectif de ces mesures était de limiter la propagation du Covid-19 et de protéger au maximum la population des complications que peuvent engendrer la maladie (Wilmès, 2020). Pendant la période précédant le confinement, le taux de transmission du virus était de 3,79 selon les chercheurs du naXys. Concrètement, cela signifiait qu'une personne touchée par le Covid-19 était susceptible de contaminer, en moyenne, 3,79 autres individus. Durant le confinement[51], ce taux est passé à 0,73 (Lambert, 2020). La baisse de ce taux s'explique principalement par la diminution des contacts sociaux et à la mise en quarantaine des personnes contaminées.

En période de confinement, les sources de contamination étaient principalement dues aux magasins alimentaires et aux lieux de travail requérant une présence physique. Pour réduire la transmission du Covid-19, le nombre de personnes à l'intérieur des magasins est limité (Wilmès, 2020). De plus, afin de respecter les distanciations sociales, les supermarchés délimitent des zones d'attente aux entrées et aux caisses à l'aide de rubans adhésifs. Ils imposent également à leurs clients de se munir d'un caddie pour faire leurs courses. Bien que cela parte d'une bonne attention, il faut savoir que, à la base, les caddies de supermarché sont des nids à microbes s'ils ne sont pas désinfectés après chaque utilisation. En effet, une étude menée en 2012 avait démontré que 61 des poignées caddies de magasin sur les 85 analysées disposaient d'une grande quantité de bactéries coliformes[52]. Parmi les 61 chariots, 36 avaient été testés positifs à la présence de bactéries Escherichia coli. Certaines souches de ces dernières s'avèrent très pathogènes et peuvent provoquer des infections sévères[53]. Le virologue chargé de l'étude recommandait déjà à l'époque de désinfecter de manière régulière les chariots de

[50] Les déplacements essentiels sont pour se rendre chez le médecin, à la pharmacie, à la librairie, à la poste, à la banque, dans les magasins d'alimentation et à la station-service. Les déplacements pour venir en aide à une personne dans le besoin étaient également autorisés.
[51] Période du 18 mars au 4 mai 2020.
[52] Les bactéries coliformes sont souvent présentes dans notre environnement, et se retrouvent en majeur partie dans les selles humaines et d'animaux à sang chaud.
[53] Les symptômes d'une infection issue des bactéries d'E. Coli sont généralement des crampes et douleurs à l'estomac, des vomissements et de la diarrhée (P.Gerba & Maxwell, 2012).

supermarché afin de limiter certaines maladies contagieuses (P.Gerba & Maxwell, 2012). Dans le contexte actuel, il est d'autant plus nécessaire de suivre cette recommandation si l'on désire limiter les risques d'infections au Covid-19 via les caddies. Le virus pouvant rester jusqu'à 72 heures sur les surfaces solides notamment le plastique (van Doremalen, Bushmaker, & Morris, 2020), une désinfection après chaque utilisation de chariot est requise. Selon l'OMS, celle-ci doit se faire à l'aide d'une solution dont la concentration en éthanol est de 70% au minimum pour être efficace.

Durant le confinement, et les premières phases de déconfinement, de nombreuses enseignes ont chargé des employés de désinfecter systématiquement les chariots. Certains magasins ont parfois même été jusqu'à engager des entreprises spécialisées dans la décontamination pour nettoyer en profondeur les caddies. Bien que ces pratiques soient nécessaires pour protéger les clients et les employés du Covid-19, ces mesures représentent un coût important sur le long terme (Willems, 2020). C'est pourquoi, durant la première phase de déconfinement, certains commerces ont annoncé que, dans un futur proche, il n'y aura plus de personnel chargé de désinfecter les chariots. Pour continuer à limiter la propagation du virus, certaines grandes surfaces ont décidé de distribuer des poignées amovibles et réutilisables à placer sur les caddies durant la période d'achat (Brusselmans, 2020). Dans le cas où aucune alternative au personnel chargé du nettoyage n'est proposée, l'utilisation d'un *nudge* pourrait être la solution. En effet, s'il est bien implanté et efficace, il devrait permettre aux gérants de magasin de protéger ses employés et ses consommateurs des risques liés au virus, et cela à coûts réduits.

4.2 Question d'étude

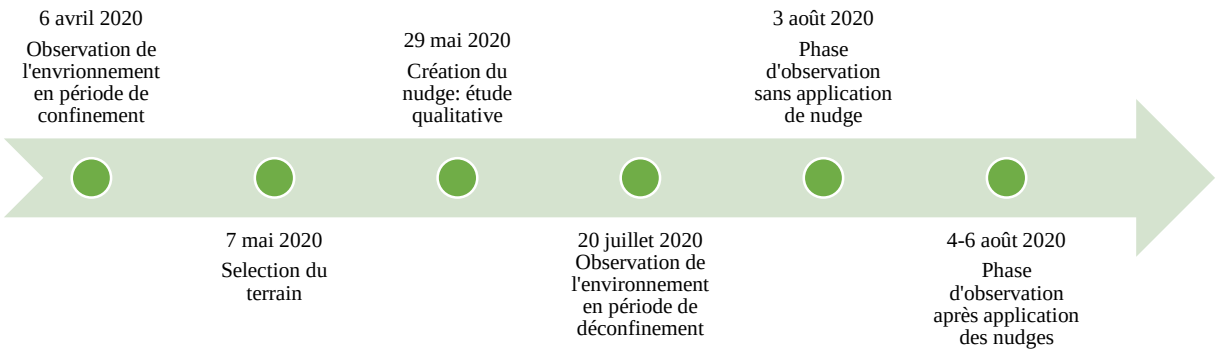
Suite aux raisons énoncées au point ci-dessus, l'étude de cas s'est focalisée sur l'utilisation de *nudges* dans les magasins d'alimentation. L'objectif principal est d'améliorer l'hygiène des caddies et, par conséquent, de limiter de la propagation du Covid-19 et autres maladies contagieuses. Le second but est d'offrir une alternative aux commerces qui désirent ne plus employer du personnel pour nettoyer les caddies des clients avant chaque utilisation. L'idée est donc de créer un *nudge* efficace et peu coûteux qui inciterait les gens à désinfecter eux-mêmes leur chariot. La question d'étude principale qui découle de ces objectifs est : « Est-ce que l'emploi d'un *nudge* pourrait être une solution efficace pour améliorer le nettoyage des caddies dans les supermarchés ? »

Pour tenter de répondre à cette question, deux études ont été réalisées. La première était d'ordre qualitatif. Elle avait pour objectif, d'une part, d'améliorer la connaissance de l'environnement d'étude grâce à sa partie descriptive, et d'autre part, de développer des hypothèses pour l'étude quantitative grâce à sa partie exploratoire. L'étude quantitative a été menée dans le but de confirmer ou d'infirmer les hypothèses qui ont découlé de l'étude qualitative. Afin de recueillir les données nécessaires, des expérimentations ont été menées dans un supermarché en période de déconfinement.

4.3 Design de l'étude

L'étude qualitative s'est déroulée en plusieurs étapes, depuis le mois d'avril jusqu'au mois de juillet, période durant laquelle les Belges étaient d'abord confinés et ensuite en phase de déconfinement[54]. L'étude quantitative, quant à elle, a été menée durant le mois d'août. L'ensemble des observations et expérimentations a été réalisé dans les magasins d'alimentation de la région de Huy-Wanze-Tihange dans la province de Liège.

Figure 4.1. Ligne du temps du déroulement de l'étude de cas



Source: Laura Noël

4.3.1 Observation de l'environnement en période de confinement

La première étape de l'étude consistait à observer les différentes méthodes employées par les magasins alimentaires pour protéger leurs clients et leurs employés du Covid-19. Les observations se sont réalisées de manière cachée et naturelle. L'objectif de ces méthodes était de ne pas influencer le mode de fonctionnement des commerces, et que le phénomène observé reflète le plus précisément possible la réalité (Malhotra & al., 2014). Pour ce faire, j'ai mené les diverses observations en me faisant passer pour un client lambda des différentes enseignes

[54] La phase de confinement en Belgique s'est déroulée du 14 mars au 6 mai, la première phase de déconfinement du 6 au 18 mai, la seconde phase du 18 mai au 8 juin et la troisième phase du 8 juin au premier juillet. La quatrième et cinquième phase s'étendent sur le mois de juillet/août.

de la région de Huy-Wanze-Tihange. Je me suis aidée d'une grille d'analyse réalisée au préalable afin de spécifier en détail les éléments à observer. L'observation structurée permet d'une part, de réduire la présence éventuelle de biais de l'observateur, et d'autre part, d'augmenter la fiabilité des données (Malhotra & al., 2014). Voici les éléments qu'on retrouvait dans cette grille d'analyse :

- Affiches avec des mesures de prévention liées au Covid-19 (conseils sur le lavage des mains, le port du masque, paiement sans contact, etc.)
- Obligation d'utiliser un caddie
- Nombre de caddies disponibles[55]
- Vigile pour limiter le nombre de clients à l'intérieur du magasin[56]
- Personnel attribué au nettoyage des caddies
- Désinfectant pour se laver les mains et/ou son caddie
- Caddies attachés
- Plexiglas de protection entre les clients et les caissiers
- Limitations au sol pour respecter les distanciations sociales dans les files d'attente
- Autres

L'observation de l'environnement s'est déroulée une première fois durant le confinement, et une seconde fois durant la quatrième phase du déconfinement. Le but de la première série d'observations était de déterminer les commerces où il était possible d'appliquer les *nudges* pour mener mes expérimentations. De plus, elle a servi de référence pour comparer l'évolution des actions entreprises par les commerces au fil des mois.

4.3.2 Création du nudge

La seconde étape de l'étude consistait à créer un *nudge* qui inciterait les clients de magasins alimentaires à désinfecter leur caddie avant utilisation. Afin de respecter la définition[57] développée par Thaler et Sunstein, le *nudge* devait donc inciter les individus à adopter un bon comportement sans pour autant les y obliger. De plus, la modification de l'architecture de choix devait être dans l'intérêt du client (Thaler & Sunstein, 2008). Une autre caractéristique du *nudge* est son faible coût et son application aisée (Sunstein, 2014). Il fallait

[55] Certains commerces ont réduit le nombre de caddies au nombre maximal de clients qui étaient autorisés à rentrer pour respecter les mesures de distanciation sociale.
[56] La limite est d'une personne pour dix mètres carrés.
[57] Voir chapitre 1 : *Nudge*, outil de l'économie comportementale, point 1.3 Définition du *nudge* à travers le paternalisme libertaire.

donc qu'il soit facilement applicable et que son coût soit inférieur au salaire d'un employé de magasin qui est chargé de désinfecter les caddies des clients. En effet, le *nudge* n'aurait pas grande utilité s'il était plus avantageux d'engager une personne qui lave systématiquement tous les caddies avant chaque utilisation.

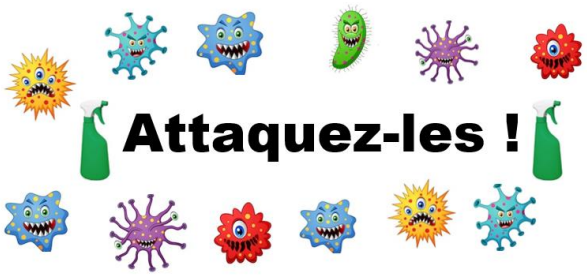
Trois types de *nudges* ont été inventés. Tous étaient sous forme de stickers à placer sur les poignées des caddies avec du désinfectant à proximité. Ainsi l'aspect « peu coûteux » du *nudge* était bien présent. Le premier *nudge* jouait sur les normes sociales. La phrase : « 76% des clients désinfectent leur caddie avant utilisation » était alors notée sur les caddies. En informant le client sur le comportement des autres, celui-ci devrait, en théorie, être incité à désinfecter également son chariot. Le second *nudge* jouait sur l'aspect ludique et enfantin du nettoyage de caddies grâce à la phrase « Attaquez-les ! », accompagnée de dessins de virus colorés et de pulvérisateurs. Le troisième *nudge* était conçu de sorte à générer de la peur auprès de clients. Pour ce faire, l'image de véritables virus a été appliquée sur le sticker avec, à nouveau, la phrase « Attaquez-les ! ».

Figure 4.2: Premier nudge inventé, nudge « social »

« 76% des clients désinfectent leur caddie avant utilisation »

Source: Laura Noël

Figure 4.3: Second nudge inventé, nudge « ludique »



Source: Laura Noël

Figure 4.4 : Troisième nudge inventé, nudge « peur »

Source: Laura Noël

Avant d'implanter les *nudges* pour mon expérimentation, j'ai demandé l'avis de 30 personnes sur ceux-ci via une étude exploratoire. L'objectif était de savoir lequel aurait été susceptible d'être le plus efficace, et pour quelles raisons. L'étude exploratoire est, en effet, réputée pour être utilisée par le chargé d'étude lorsqu'il n'a pas une compréhension suffisante du problème que pour poursuivre l'étude (Malhotra & al., 2014). Pour effectuer cette étude, j'ai utilisé la technique d'entretien sur le parking d'un magasin d'alimentation[58] afin d'être sûre que

[58] Le parking utilisé pour mener les entretiens était celui du Match à Huy. L'idée était de ne pas interroger les clients du magasin où le *nudge* définitif serait placé, de sorte à éviter les biais durant l'expérience.

les répondants fassent partie du public cible du *nudge* et qu'ils puissent exprimer leurs idées sans restriction. Un des autres avantages de cette méthode est qu'elle permet d'obtenir un taux de réponses élevé et assez rapide. Le guide d'entretien[59] était de nature semi-directive. En effet, les questions principales servaient de base pour guider les répondants, mais d'autres interrogations pouvaient survenir au cours de la discussion. De plus, les questions posées étaient ouvertes afin que les réponses soient spontanées et diversifiées (Malhotra & al., 2014). L'encodage des réponses s'est fait manuellement durant les entretiens, car les enregistrements vocaux étaient inaudibles à cause du bruit des voitures et des interférences dues au port de masques.

4.3.3 Observations de l'environnement en période de déconfinement

Les observations de l'environnement en période de déconfinement ont été réalisées sur base des mêmes méthodes et critères que celles en période de confinement. Les objectifs étaient de connaître l'évolution des mesures prises par les commerces pour lutter contre le Covid-19 et d'évaluer l'étendue du secteur dans lequel le *nudge* conçu pourrait être appliqué.

4.4 Résultats de l'étude

4.4.1 Résultats de l'observation de l'environnement en période de confinement

L'analyse de l'environnement s'est basée sur l'observation de neuf magasins d'alimentation générale de la région Huy-Wanze. Il s'agissait d'enseignes différentes afin d'obtenir un échantillon le plus représentatif possible. Les commerces observés étaient Aldi, Carrefour, Colruyt, Delhaize, Intermarché, Leader Price, Lidl, Match et Spar.

Figure 4.5: Tableau récapitulatif de l'analyse de l'environnement en période de confinement

Présence (X) de:	Aldi	Carrefour	Colruyt	Delhaize	Intermarché	Leader Price	Lidl	Match	Spar
Caddies non-attachés	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nombres de caddies limités	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Caddies obligatoires	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Affiches de prévention	x		x	x	x		x	x	x
Désinfectant	x	x					x	x	x
Nettoyeur de caddie	x	x	x		x	x	x	x	
Plexiglas	x	x		x	x	x	x	x	
Port du masque obligatoire									x
Vigile	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Limitations au sol	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Autres				2 files de caddies					Gants

Source : Laura Noël

[59] Voir annexe 7 : Guide d'entretien utilisé pour différencier les trois propositions de *nudges*.

En période de confinement, les mesures prises pour lutter contre le Covid-19 étaient, en général, assez importantes. Au niveau des caddies, toutes les enseignes avaient retiré les attaches des caddies de sorte à limiter l'utilisation de pièces qui sont, généralement, une grande source de bactéries. De plus, cela était plus pratique pour le personnel qui s'occupait de la distribution et du nettoyage de caddies comme c'était le cas pour l'ensemble des magasins excepté Spar qui mettait simplement du gel désinfectant et des gants à disposition des clients, et Delhaize qui leur proposait de prendre leur caddie dans une file spécifique et de les placer dans une file « infectée » après utilisation. Tous les commerces avaient limité le nombre de chariots disponibles de sorte à ne pas dépasser le nombre maximum autorisé. Des vigiles étaient d'ailleurs installés à l'entrée des magasins pour veiller à ce que cette obligation soit bien respectée et que tous les clients se munissent de caddies durant leurs courses. Le vigile du Spar devait également veiller à ce que chaque client porte son masque pour rentrer, mesure nécessaire pour protéger le personnel étant donné que leur système de caisse n'est pas conçu pour qu'un plexiglas soit installé entre les vendeurs et les clients. Au niveau des caisses, tous les magasins avaient appliqué un *nudge* sous la forme de ruban adhésif placé au sol tous les 1,5 mètre afin de maintenir les distances entre clients. Enfin, tous les commerces sauf Carrefour et LeaderPrice, avait placé des affiches avec des mesures de prévention à respecter durant la pandémie.

4.4.2 Résultats de la création du nudge

Afin de savoir quel type de *nudge* pourrait être le plus efficace, j'ai demandé l'avis à 30 clients du magasin Match[60]. Grâce à ces entretiens[61], j'ai pu prendre connaissance des forces et des faiblesses de chacun des trois *nudges* conçus[62].

De manière générale, les répondants étaient plutôt favorables aux différents *nudges* présentés. En effet, 27 des 30 personnes interrogées ont dit qu'au moins un des trois *nudges* les inciterait à désinfecter leur caddie avant utilisation, car c'est visible et que ça sert de rappel. Parmi eux, 22 ont dit qu'ils pourraient être incités par le premier *nudge*, 21 par le second et 23

[60] Ce magasin a été choisi pour deux raisons. La première, c'est que son parking est celui d'une galerie commerciale. Je n'avais donc pas d'autorisation spécifique à demander. La seconde raison est le fait de réduire un possible biais lorsque le *nudge* serait implanté. En effet, une personne qui aurait participé à la conception du *nudge*, aurait plus eu tendance à l'utiliser s'il le voit en application. Donc, pour éviter de fausser mes résultats, je n'ai pas réalisé mes entretiens chez Spar.
[61] Voir annexe 8 : Retranscriptions des réponses obtenues lors du questionnement sur les différents types de *nudges*.
[62] Voir annexe 7 : Guide d'entretien utilisé pour différencier les trois propositions de *nudges*.

par dernier. Les trois personnes qui ont répondu négativement justifient cela par la mauvaise conception des *nudges*, que ce soit dans l'esthétique ou la formulation des phrases.

En ce qui concerne le premier *nudge*, 8 répondants sur 30 ont dit préférer celui-là aux deux autres. Les arguments qui allaient en sa faveur étaient principalement liés au comportement social. Ainsi, deux personnes ont mentionné avoir envie de faire partie des 75% des gens qui nettoient leur caddie. Sept répondants ont indiqué que la comparaison sociale était un facteur incitatif au lavage de chariots, d'une part, parce qu'ils se comparaient aux autres, et d'autre part, parce qu'ils ressentaient une sorte de pression sociale autour d'eux. Un autre argument qui est ressorti, c'est la responsabilité sociale. Plusieurs répondants ont énoncé le fait que c'est une responsabilité envers soi et les autres de nettoyer son caddie. De plus, avec ce *nudge*-là, ils auraient plus tendance à laver leur caddie pour faire augmenter le pourcentage des 75%. Par ailleurs, tout le monde ne pensait pas la même chose en voyant ce pourcentage. En effet, le *nudge* numéro 1 a parfois repoussé certains individus dans leurs choix, car le chiffre est mentionné sans appui scientifique. D'autres évoquaient simplement le fait que le pourcentage les inciterait justement à ne pas laver leur caddie, car la probabilité que le caddie précédent n'ait pas été désinfecté et que l'utilisateur précédent ait le Covid est faible. Un autre reproche qui a été fait à ce *nudge* était son côté peu esthétique et pas attractif visuellement, notamment parce qu'il s'agissait d'une phrase à lire.

Pour ce qui est du second *nudge*, 16 des 30 répondants l'ont choisi comme étant leur favori. L'élément principal qui les a attirés, c'est l'univers enfantin caractérisé par la présence de couleurs vives et de virus représentés sous forme de dessins amusants. Deux répondants ont d'ailleurs ajouté que le *nudge* apportait un peu de positivisme à la situation. Bien que l'ensemble de ces éléments soit le principal atout du *nudge* numéro 2, c'est également sa plus grande faiblesse. Sept personnes sur les trente interrogées ont mentionné que le cadre enfantin, que ce soit par les dessins ou par le texte, retirait l'aspect important nettoyer son caddie. Ils trouvaient que le *nudge* ne faisait pas assez sérieux au vu de la situation actuelle.

Le troisième *nudge* était le préféré de 6 répondants sur les 30. La raison pour laquelle ils le trouvaient incitatif était l'image de vrais virus. Ils disaient qu'elle attirait l'attention et renforçait le caractère sérieux du Covid. Elle était plus représentative du danger. Certains répondants ont également mentionné que ce type de *nudge* leur aurait fait prendre conscience du besoin de laver leur caddie, car le virus peut être présent partout. Certaines personnes ont, par ailleurs, critiqué la conception du *nudge*. Elles trouvaient que la phrase « attaquez-les ! »

n'était pas idéale, car d'une part, elle retirait de la crédibilité à l'image, et d'autre part, elle n'était pas assez visible par rapport à l'arrière-plan.

Après avoir analysé l'ensemble des données récoltées, plusieurs hypothèses ont pu être émises. La première, c'était que les trois types de *nudge* semblent inciter la plupart des clients à nettoyer leur caddie. La seconde hypothèse, c'est que le *nudge* numéro 3 semble être plus incitatif que les deux autres. L'aspect réel et la peur qu'il génère encourageraient les gens à désinfecter leur chariot. La troisième hypothèse qui a pu être émise, c'est que le *nudge* ludique serait le *nudge* le plus efficace comparé aux deux autres, car c'est celui qui est le plus apprécié. La dernière suggestion d'hypothèse est qu'une personne sera plus incitée à nettoyer son caddie, si elle est en présence d'autres individus. En effet, une pression sociale s'installerait, et pour éviter de se faire juger ou par envie de ne pas se différentier des autres, les gens prendraient exemple sur les personnes qui les entourent.

4.4.3 Résultats de l'observation de l'environnement en période de déconfinement

Au fur et à mesure des phases de déconfinement, les mesures de prévention contre le Covid-19 ont été modifiées au sein des magasins d'alimentation. Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des changements effectués en période de déconfinement.

Figure 4.6 : Tableau comparatif des analyses de l'environnement en période de confinement et de déconfinement

	Aldi		Carrefour		Colruyt		Delhaize		Intermarché		Leader Price		Lidl		Match		Spar	
Présence de:	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
Caddies non-attachés	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x
Caddies disponibles limités	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Caddies obligatoires	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Affiches de prévention	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Désinfectant	x	x	x	x		x		x		x		x	x	x	x	x	x	x
Nettoyeur de caddie	x		x		x				x		x		x		x			
Plexiglas	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Port du masque obligatoire		x		x		x		x		x		x		x		x	x	x
Vigile	x		x		x		x		x		x		x		x	x	x	
Limitations au sol	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Autres							x										Gants	Gants

Légende: - Présence = x
- Période de confinement = C
- Période de déconfinement = D

Source : Laura Noël

La modification la plus marquante se trouve au niveau du nettoyage de caddie. En période de confinement, toutes les enseignes, excepté le Spar, employaient du personnel pour désinfecter les chariots, alors qu'en période de déconfinement, aucun de ces commerces ne propose ce service. Tous ont basculé vers un système où chaque client est responsable de désinfecter son propre caddie. Le second grand changement observé est l'absence de vigile à l'entrée des magasins excepté au Match. En période de confinement, tous les magasins, sans

exception, y avaient pourtant recours. Le dernier changement significatif est l'obligation du port du masque. Alors qu'avant, seuls les clients du Spar étaient contraints à le porter pour rentrer dans le magasin, en période de déconfinement cette mesure s'est généralisée à cause de l'obligation gouvernementale.

Parmi les deux mesures prises de plein gré par les magasins, toutes sont liées à la suppression du personnel. En effet, ces postes représentaient un coût important pour les commerces, ce qui n'était pas viable sur le long terme. Par exemple, pour un magasin qui ouvre 70 heures par semaine, et qui doit employer un étudiant pour le lavage des caddies à 12€/h (Glassdor, 2020) et un agent de gardiennage à 14,5 €/h (ACCG, 2018), cela lui fait un coût approximatif[63] de 7420[64] € par mois sans compter ceux liés aux produits de nettoyage. L'utilisation du *nudge* pourrait donc, d'un point de vue financier, être une bonne alternative pour le nettoyage de caddie, car son coût est d'environ 6,98€[65] pour 60 chariots. En plus d'être économique, il pourrait, actuellement être implanté dans tous les magasins d'alimentation, car toutes ont supprimé le personnel chargé de nettoyer et l'ont replacé par du produit désinfectant à disposition des clients.

Source: Aldi Wanze

Source: Proxy Delhaize Tihange

Source : Intermarché Huy

4.5 Les biais

Durant cette étude, la présence de plusieurs biais a été relevée. Le premier est issu des entretiens réalisés pour déterminer les forces et les faiblesses des trois *nudges* inventés[66]. Les

[63] Coût approximatif, car les taxes ne sont pas prises en compte, ni les surplus de salaires à payer pour les jours fériés.
[64] 3360 € pour le salaire étudiant et 4060€ pour celui de l'agent de gardiennage à raison de 280 heures par mois.
[65] Voir Annexe 26 : Calcul de l'efficience des *nudges*.
[66] Voir chapitre 4 : Etude qualitative ; section 4.3.2 Création du *nudge*.

résultats obtenus ont pu être altérés par la manière dont je sélectionnais les participants. En effet, bien que j'essayasse d'interroger les premières personnes que je croisais pour limiter la subjectivité dans le choix, il m'est arrivé de ne pas interpeller certains individus qui paraissaient trop pressés par le temps.

Le second biais relevé est l'encodage des réponses données au cours des entretiens. Étant donné que les enregistrements audio étaient inaudibles à cause des bruits de la route, j'ai effectué une prise de note en temps réel. Il se peut donc que la retranscription n'ait pas toujours été au mot-à-mot. Cependant, pour limiter ce biais, je reformulais les propos des répondants et je leur demandais si c'était bien l'idée qu'ils souhaitaient exprimer.

4.6 Discussion

Au vu de cette étude, plusieurs conclusions peuvent être tirées. Tout d'abord, durant la phase de confinement, les magasins d'alimentation ont pris très au sérieux les risques liés au Covid-19. En plus d'informer leur clientèle sur les dangers du virus, les gérants faisaient leur maximum pour limiter les risques de contagion au sein de leur commerce. Ainsi de nombreuses mesures ont été prises telles que le nettoyage de caddie, l'ajout de parois en plexiglas aux caisses, le placement de ruban adhésif au sol pour maintenir les distanciations sociales, etc. En période de déconfinement, bien que les certaines mesures se sont assouplies, les employés veillaient toujours à ce que les gens puissent se protéger du Covid-19 durant leurs achats. Cela laisse sous-entendre que la proposition d'une application de *nudge* sur les caddies pourrait être la bienvenue, étant donné qu'il s'agit d'une mesure visant également à protéger les gens du Covid-19.

En ce qui concerne les clients, ils ont l'air d'être favorable à l'application des *nudges*. En effet, les trois *nudges* semblent, en moyenne inciter deux tiers des répondants à nettoyer leur caddie. Au niveau des préférences, le *nudge* ludique ressort du lot. Cela laisse penser qu'il pourrait être le *nudge* le plus efficace parmi les trois inventés. Un autre élément qui a été soulevé, c'est que la pression sociale semble influencer le fait que les gens nettoient ou non leur caddie.

Pour conclure, les mesures d'hygiène prises pour lutter contre le Covid-19 sont bien présentes dans les magasins d'alimentation. Les clients semblent assez enclins à les respecter et à adopter un comportement qui s'aligne sur cette volonté de limiter la propagation du virus.

CHAPITRE 5 : METHODOLOGIE DE L'ETUDE QUANTITATIVE

5.1 Mise en contexte

Le 4 mai 2020, la Belgique a lancé la première phase de son déconfinement suite à la diminution du nombre de nouveaux cas liés au Covid-19. De plus, le fait que le taux de reproduction du virus était de 0,6, confortait les politiciens dans leur prise de décision (Sciensano, 2020). En effet, le seuil maximum conseillé par les virologues est de 1 pour que la situation reste gérable au niveau de la propagation de la maladie. Au plus les semaines passaient, au moins les mesures de confinement étaient strictes. De début mai à fin juin, le nombre de cas s'est stabilisé avec une légère tendance à la baisse. Cependant, début juillet, une hausse du nombre de personnes contaminée est observée. Le 15 juillet 2020, le taux de reproduction repasse le seuil de 1, une première depuis le 4 avril 2020. En voyant que le risque de seconde vague est de plus en plus présent, Sophie Wilmès, première ministre, a décidé de renforcer les mesures de lutte contre le Covid-19. Ainsi, le 29 juillet, les bulles sociales sont réduites à 5 personnes, il est fortement conseillé de limiter ses déplacements, et l'accès aux magasins n'est autorisé que pour les personnes seules, et cela, pour une durée maximale de 30 minutes (Service public fédéral, 2020).

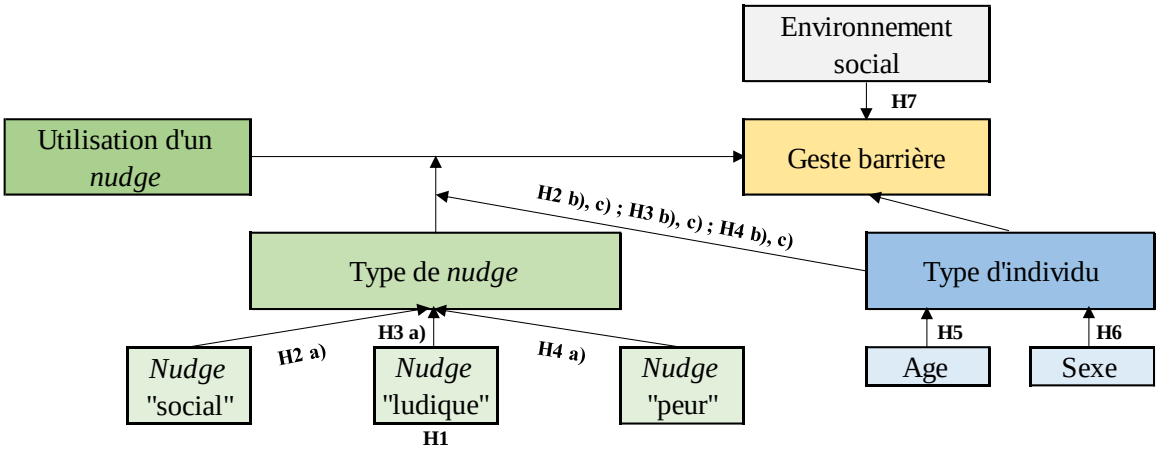
Bien qu'il y ait eu un durcissement des mesures de confinement, et une hausse de cas liée au Covid-19, les magasins n'ont plus modifié leurs mesures de lutte contre le Covid-19 depuis les premières phases de déconfinement. Ainsi, comme il a été constaté au cours de l'étude qualitative, le nettoyage de caddie se fait uniquement si le client le désire. Il n'y a plus d'employés chargés de cette tâche. Cela vient renforcer l'idée que l'utilisation d'un *nudge* pourrait être utile pour venir en soutien aux mesures prises dans la lutte contre le Covid-19.

5.2 Hypothèses

Suite aux résultats issus de l'étude qualitative, plusieurs hypothèses ont pu être émises pour tenter de répondre à la question de recherche principale, qui, pour rappel est : « En quoi les *nudges* peuvent-ils être des outils utiles pour soutenir le secteur de la santé publique ? ». Le schéma ci-dessous reprend l'ensemble des hypothèses[67] qui ont été traitées au cours de l'étude quantitative.

[67] Le geste barrière est, dans notre expérimentation, le nettoyage de caddie.

Figure 5.1: Résumé des hypothèses liées à la question de recherche



Source: Laura Noël

Hypothèse 1

Le nudge "ludique" est celui qui incite le plus à utiliser un geste barrière parmi les trois nudges implantés.

L'utilisation des émotions positives dans des contextes stressants permettrait de réévaluer la situation et d'aborder les facteurs de stress de manière positive. Ainsi, l'individu serait plus apte à agir à surmonter les problèmes qui se posent à lui. Le fait de donner une signification positive à la situation accroitrait son optimisme et sa confiance en lui, ce qui le pousserait à obtenir de meilleurs résultats (Folkman & Moskowitz, 2000). Barbara Frederickson appuie ces propos dans ses recherches en démontrant que les émotions positives favorisent la prise de décisions et accroît les résultats qui en découlent (Frederickson, 2003). De plus, contrairement aux émotions négatives, les émotions positives incitent les gens à se comporter de manière plus altruiste (Goenka, 2019). L'utilisation des *nudges* jouant sur les émotions positives (*nudge* « social » et *nuge* « ludique ») devrait donc être plus efficace, que celle du *nudge* « peur ». De plus, lors de l'étude qualitative menée précédemment, 21 répondants sur les 30 ont affirmé être susceptibles d'être incité à désinfecter leur caddie grâce au *nudge* « ludique ». Seize personnes ont également dit le préférer, alors que le *nudge* « social » et le *nudge* « peur » ont respectivement collecté 8 et 6 votes dans la sélection de *nudge* favori. Étant plus apprécié que les deux autres, le *nudge* « ludique » devrait être le plus efficace une fois mis en œuvre.

Hypothèse 2

a) *Un nudge basé sur la comparaison sociale influence positivement l'utilisation d'un geste barrière.*

Dès la naissance, les individus se comparent les uns les autres. Il s'agit d'une des techniques d'apprentissage principales durant l'enfance. En effet, les gens observent les actions des autres pour les imiter à leur tour (Wulf, 2014). En plus de cette fonction éducative, la comparaison sociale est souvent utilisée par les gens pour savoir s'ils adoptent des normes sociales similaires aux autres ou non. La peur du regard des autres et de paraitre différent poussent les personnes à se conformer au plus grand nombre (Asch, 1956). L'utilisation du terme « Imitez-les » devrait donc influencer les individus à nettoyer leur caddie, car ils prendraient exemple sur les personnes présentes sur la photo du *nudge*.

b) *Le nudge « sociale » incite plus les femmes que les hommes à utiliser un geste barrière.*

De nombreuses études ont été menées pour savoir si les femmes avaient un comportement plus conformiste que les hommes. Après avoir repris les résultats de 148 études qui tentaient de déterminer cela, Alice Eagly a conclu qu'il y avait une légère différence de conformité entre les deux sexes. Les femmes auraient, en effet, une légère tendance à se conformer plus aux autres que les hommes (Eagly, 1981).

c) *Au plus les personnes sont âgées, au plus le nudge « social » les incitera à utiliser un geste barrière.*

Cette hypothèse fait référence à une étude menée par Ronald Klein sur les différences de conformité selon l'âge, le sexe et la difficulté de la tâche à effectuer. Au cours de ces recherches, il démontre qu'il y a une relation entre l'âge des gens et le fait qu'ils se conforment à l'environnement qui les entoure (Klein, 1972) . Ainsi, face au *nudge* qui incite les individus à imiter les gens qui nettoient leur caddie, les personnes plus âgées devraient être plus incitées à désinfecter leur chariot.

Hypothèse 3

a) L'aspect ludique d'un nudge influence positivement l'utilisation d'un geste barrière.

À ce jour, plusieurs expériences ont déjà prouvé que l'utilisation d'un *nudge* à caractère ludique était efficace[68]. La théorie de la « *gamification* » affirme que la pénibilité d'une tâche peut être réduite si elle est présentée sous forme de jeu. En effet, si elle est rendue attractive et divertissante, les personnes seront davantage motivées à l'exécuter (Fourquet-Courbet & Courbet, 2015). Cela a également été prouvé par Thomas Leclerq lors d'une étude réalisée dans le cadre des soins de santé. En présentant certaines activités physiques, telles que les séances de revalidation, sous forme de jeu, il a constaté que les patients étaient plus impliqués dans l'accomplissement de leur tâche. Il justifie notamment cela par le fait que les personnes ne cherchent pas à atteindre un résultat bien précis, mais à s'amuser. Elles en oublieraient donc les efforts à réaliser (Leclerq, 2016). L'aspect ludique devrait donc influencer positivement le nettoyage de caddie, car le « jeu » ferait oublier l'aspect « pénible » de la tâche.

b) Le nudge « ludique » incite plus les hommes à utiliser un geste barrière que les femmes.

Depuis plusieurs années, l'utilisation de la « *gamification* » pour effectuer des tâches quelconques est de plus en plus fréquente, car l'aspect ludique rend l'activité moins pénible. Plusieurs études ont tenté de définir les caractéristiques socio-démographiques qui font qu'une personne apprécie ou non l'aspect de jeu. Carsten Eickhoff a d'ailleurs montré que les personnes qui sont le plus susceptibles d'être intéressées par la « *gamification* » des activités sont généralement les personnes jeunes, à revenu moyen, voire élevé et de sexe masculin (Eickhoff, Harris, & de Vries, 2012). Le *nudge* ludique devrait donc être plus efficace avec les hommes que les femmes.

c) Au plus les personnes sont jeunes, au plus le nudge « ludique » est efficace.

Dans des études sur la « *gamification* », plusieurs études ont prouvé qu'il y avait un lien entre l'âge et le fait d'accomplir une tâche avec un aspect ludique. En effet, Philip Brauner a démontré que la performance dans les jeux était plus élevée chez les plus jeunes que chez les personnes plus âgées (Brauner, Calero Valdez, Schroeder, & Ziefle, 2013). De plus, dans leur étude sur l'utilisation de la *gamification* dans la vente de produit, Jenny Bittner et Jeffrey

[68] Voir l'exemple du *nudge* panier de basket au point 1.5 « Différents secteurs d'application du *nudge* » et du *nudge* « escalier-piano » au point 2.3 « Idées inspirantes de *nudges* pour lutter contre les problèmes liés à la santé publique ».

Shipper ont prouvé que la *gamification* dans la vente de produit s'avère être une caractéristique de vente plus appréciée chez les jeunes que chez les séniors. Ces derniers attribuent moins d'importance à l'aspect ludique d'un produit qu'à des caractéristiques plus pratiques telles que la qualité, la convenance, l'utilité, etc. (Bittner & Shipper, 2014). L'utilisation de l'aspect ludique devrait donc inciter davantage les personnes plus jeunes à laver leur caddie.

Hypothèse 4

a) *L'utilisation de la peur dans la conception du nudge influence positivement l'utilisation d'un geste barrière.*

L'utilisation de la peur est une technique bien connue dans les campagnes de santé publique. Par ailleurs, toutes ne s'avèrent pas efficaces, car la menace perçue du danger et l'efficacité de la recommandation sont faibles (Blondé & Girandola, 2016). En effet, dans ses recherches, Kim Witte développe un modèle qui analyse les perceptions qu'ont les individus face à la peur, et la manière dont cela va impacter leur comportement. Il suggère que si l'individu pense qu'il peut se protéger de la menace qui le guette, alors un processus de « contrôle du danger » sera déclenché, ce qui favorisera l'acceptation du message de prévention. L'individu sera donc plus propice à se protéger et à suivre les recommandations qui lui ont été faites (Witte & Allen, 2000). L'utilisation de la peur peut donc être un bon outil pour influencer les gens à nettoyer leur caddie. En effet, l'image de virus sur le *nudge* devrait susciter la peur chez l'individu, dans le sens où il est susceptible de contracter le Covid-19. De plus, la phrase « Attaquez-les ! » devrait leur donner une recommandation assez facile pour prendre « contrôle le du danger ».

b) *Le nudge « peur » incite plus les femmes à utiliser un geste barrière que les hommes.*

Dans une étude menée en 2004, John Rossiter et Jennifer Thornton ont évalué la peur d'un message choc en fonction du nombre de fois qu'il est énoncé. Ils ont alors démontré que plus le message était répété, au plus il insufflait la peur. De plus, ils ont prouvé qu'il y avait une légère tendance à la hausse de l'efficacité du message s'il s'adressait aux femmes (Rossiter & Thornton, 2004). Les femmes devraient donc être plus incitées à nettoyer leur caddie que les hommes à la vision du *nudge* qui génère de la peur.

c) *Au plus les personnes sont âgées, au plus le nudge « peur » est efficace.*

Dans sa méta analyse sur les facteurs qui motivaient les individus à développer une réaction de protection face à la peur, Donna Floyd évoque le fait que les campagnes qui font

appel à la peur impactent d'autant plus les personnes que leur âge est avancé (Floyd, Prentice-Dunn, & Rogers, 2006). Les personnes âgées devraient donc être plus impactées par un *nudge* qui induit la peur. Par ailleurs, le lavage de caddie est considéré comme une mesure de lutte contre le Covid-19. Dès lors, les séniors devraient avoir plus tendance à nettoyer leur caddie étant donné qu'ils sont plus vulnérables face au virus.

Hypothèse 5

Au plus les personnes sont âgées, au plus elles utilisent un geste barrière.

Dès le début de la crise, les organisations liées au secteur de la santé publique ont listé les caractéristiques qui faisaient qu'une personne était plus vulnérable ou non face au Covid-19. Parmi les individus considérés comme étant à risque, il y a ceux âgés de 65 ans et plus. Ils font partie du groupe de patients les plus admis à l'hôpital pour des infections Covid sévères (Vlieghe, 2020). Les autorités publiques ont d'ailleurs énoncé à plusieurs reprises qu'ils devaient être particulièrement vigilants. La prudence est requise partout même pour faire les courses. En effet, les distanciations sociales peuvent parfois être difficiles à maintenir, et les surfaces solides peuvent être vectrices de propagation du virus. C'est notamment pour cette raison que les caddies sont nettoyés régulièrement. Le virus peut, en effet, résister jusqu'à 72 heures sur le plastique (van Doremalen, Bushmaker, & Morris, 2020). Les personnes âgées étant à risque, elles devraient donc être plus incitées à nettoyer leur caddie pour se protéger du Covid-19 et de ses conséquences.

Hypothèse 6

Les femmes sont plus enclines à utiliser un geste barrière que les hommes.

Depuis l'apparition du Covid-19, le fait de ne pas nettoyer son caddie constitue un risque. En effet, le virus pouvant rester jusqu'à 72 heures sur le plastique, tout caddie non lavé est considéré comme un risque de contracter la maladie (van Doremalen, Bushmaker, & Morris, 2020). Dans plusieurs études, notamment dans celle menée par Chester Spell et Katerina Bezrukova en 2010, il a été démontré que les femmes étaient plus averses au risque que les hommes (Chester S. Spell, 2010). Certains auteurs tels John Coates et Joe Herbert justifient cela par la différence de testostérone entre les deux genres. En effet, les hommes disposeraient de plus de testostérone, hormone associée au goût du risque, ce qui renforcerait l'hypothèse que les hommes sont moins averses aux risques que les femmes (Coates & Herbert, 2008). Ces dernières devraient donc être plus enclines à nettoyer leur caddie que les hommes.

Hypothèse 7

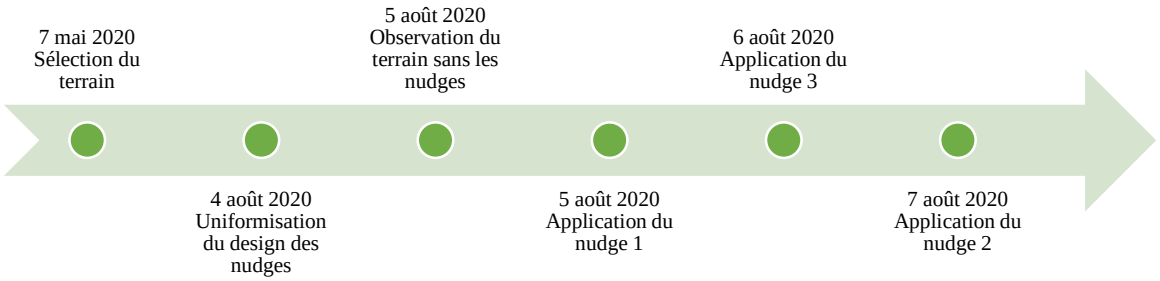
La comparaison sociale influence positivement l'utilisation d'un geste barrière par les clients de magasins d'alimentation.

Dans sa théorie sur les processus de comparaison sociale, Léon Festinger a développé plusieurs hypothèses sur le fait que les individus se comparaient socialement pour apprendre, pour développer des normes subjectives ou pour s'intégrer socialement (Festinger, 1954). Les individus ont alors tendance à se comporter comme leurs pairs. Selon Asch, ce phénomène proviendrait du fait que les gens se sentent observés et jugés par les autres, et qu'en agissant comme eux, ils espèrent réduire ce sentiment de différence (Asch, 1956). Si la majorité des clients désinfectent leur caddie avant utilisation, les autres consommateurs devraient être influencés par leur comportement positif.

5.3 Design de l'étude

L'étude quantitative s'est déroulée en 4 étapes. La première avait pour but de trouver et sélectionner un terrain d'étude où les différents *nudges* pouvaient être appliqués. La seconde étape consistait à créer et uniformiser le design des trois *nudges* préconçus durant l'étude qualitative. La troisième étape marquait le début de l'expérimentation. Il s'agissait d'observer les clients du magasin sélectionné de sorte à avoir un échantillon de référence lorsqu'aucun *nudge* n'est appliqué. Une fois cette étape réalisée, la phase 4 a pu débuter. Il s'agissait d'appliquer les types de *nudges* créés et de mesurer leur efficacité.

Figure 5.2: Ligne du temps de l'étude quantitative



Source: Laura Noël

4.3.1 Terrain de l'étude

La première étape de l'étude consistait à sélectionner un terrain sur lequel le *nudge* pouvait être appliqué et les données récoltées. Deux conditions étaient nécessaires. Tout d'abord, pour faire partie des terrains potentiellement analysables, il fallait que le

consommateur lui-même ait le choix de désinfecter ou non son caddie. En effet, le *nudge* n'aurait pas eu d'intérêt si un employé du magasin nettoyait systématiquement les caddies avant/après chaque utilisation. L'analyse de l'environnement réalisée durant l'étude qualitative a montré qu'au moment de faire les expérimentations, tous les magasins d'alimentation remplissaient ce critère, car tous ont supprimé le personnel chargé de nettoyer les caddies des clients.

La seconde condition était l'accessibilité au terrain. Il fallait que le directeur du commerce donne son accord pour pouvoir observer sa clientèle et pour pouvoir appliquer les *nudges* sur ses caddies. Afin d'obtenir un accord formel du gérant, un contrat a été réalisé et signé par les deux parties. Cela permettait, d'une part, au directeur d'avoir une garantie que son matériel serait remis en état après l'expérience, et d'autre part que sa clientèle ne serait pas importunée durant l'étude. Le contrat m'était également utile dans le cas où un employé m'aurait interdit de placer le *nudge* sur les caddies ou que la police m'aurait arrêtée pour dégradation de matériel. Pour réaliser mes expérimentations, j'ai décidé de sélectionner le magasin Spar à Wanze comme terrain d'expérimentation. Les raisons qui m'ont poussée à cela, sont la fréquence moyenne des clients et la durée d'achat approximative de 20 minutes par client. Cela me permettait de pouvoir enregistrer les données observées assez facilement car il n'y aurait pas trop de monde en même temps, tout en ayant un roulement de clients suffisant pour recueillir mes données rapidement (Google, 2020). Suite à cette courte analyse, je m'étais présentée, ainsi que le *nudging* et l'étude que je voulais mener, à Monsieur Lecocq, gérant du magasin Spar à Wanze. Je lui avais demandé de signer le contrat[69] m'autorisant à mener les expérimentations au sein de ses infrastructures, ce qu'il avait gentiment accepté de faire.

5.3.2 Conception des nudges[70]

Après avoir pris connaissance des forces et des faiblesses de chaque *nudge* durant l'étude qualitative, il s'avère que le *nudge* numéro 1 ait été, en partie, moins apprécié dû à son design. En effet, de nombreux reproches lui ont été faits, car il n'était pas assez visuel, notamment à cause du texte trop long, et de l'absence d'images et de couleurs. Afin de rendre ce *nudge* aussi attrayant que les autres visuellement, j'ai décidé de réduire la taille du texte à deux mots, et d'y ajouter des images tout comme les autres *nudges*. Ainsi les *nudges* sont

[69] Voir annexe 6 : Contrat réalisé avec le gérant du magasin Spar à Wanze.
[70] Les 3 types de *nudges* sont présentés au chapitre 4, section 4.3.2 Création du *nudge*, aux figures 4.3 et 4.4.

comparables physiquement et les différences d'efficacité seront liées à leur caractéristique propre et non à leur design.

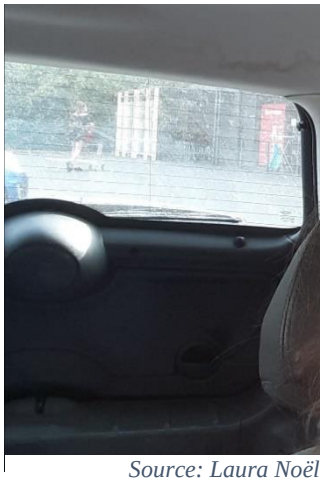
Le *nudge* numéro 1 joue donc sur la comparaison sociale. En effet, grâce à l'écriture : « Imitez-les » et l'image de personnes qui nettoient les caddies, ça devrait inciter les individus à les copier. Le *nudge* numéro 2, lui, est conçu pour faire ressortir le côté positif du nettoyage de caddie en mêlant l'aspect ludique et enfantin de l'action. Le dernier *nudge* quant à lui, joue sur la peur et l'importance de désinfecter son caddie pour réduire les risques de propagation du virus.

Figure5.3: Nudge numéro 1 avant/ après modifications

Source: Laura Noël

5.3.3 Etude du terrain sans l'application du nudge

Avant de mettre en application le *nudge*, il est important d'étudier le comportement des clients du magasin d'alimentation afin d'avoir une référence de base pour les futures observations. Cela a permis par la suite de comparer les différents phénomènes observés avec et sans la présence du *nudge*. L'étude du comportement des clients s'est faite via une observation structurée, cachée et naturelle. Afin que les clients du magasin ne se sentent pas observés et qu'ils adoptent un comportement différent, j'ai récolté les données depuis l'intérieur de ma voiture qui était garée sur le parking du commerce. Ainsi, je limitais les biais dus à ma présence, et j'ai pu observer le phénomène dans son état naturel de sorte à ce qu'il soit le reflet le plus précis possible de la réalité (Malhotra & al., 2014). Les observations se sont déroulées le mardi 4 août de 8h15 à 10h05 du matin sur un échantillon de 100 personnes. Les données relevées étaient l'âge du client, son genre, s'il nettoyait ou non son caddie avant utilisation et enfin s'il y avait une présence sociale lorsqu'il prenait son caddie. L'enregistrement des mesures s'est fait manuellement à l'aide d'un tableau Excel.



Source: Laura Noël

5.3.4 Etude du terrain après l'application des nudges

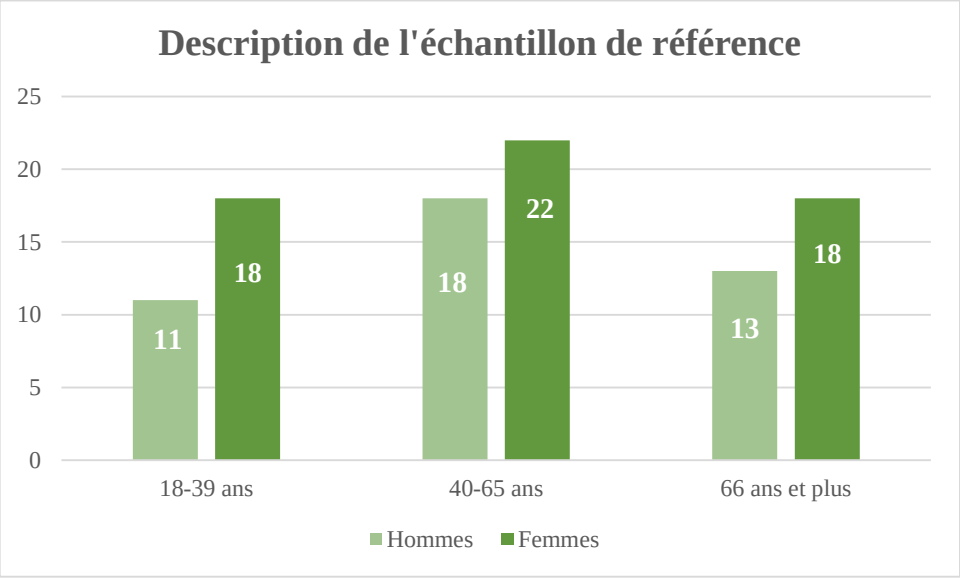
Une fois l'échantillon de référence récolté, l'expérimentation pouvait se poursuivre. Chaque jour, pendant trois jours, un *nudge* différent était posé sur les caddies du Spar à Wanze afin de pouvoir déterminer l'efficacité. Le relevé des données s'est réalisé dans des conditions similaires à celles des observations de référence. Le but était de conserver au maximum le même environnement et les mêmes critères d'observation afin de pouvoir comparer les données récoltées et limiter les biais.

CHAPITRE 6 : RESULTATS DE L'ETUDE QUANTITATIVE

6.1 Description de l'échantillon de référence[71]

Afin de pouvoir mesurer l'influence des *nudges* sur le nettoyage des caddies, il me fallait un échantillon de référence. C'est pourquoi j'ai observé 100 clients du magasin Spar à Wanze le mardi 11 août 2020 de 8h15 et 10h05 du matin. J'ai relevé les éléments suivants : le nettoyage des caddies, l'influence de l'environnement social et le sexe et l'âge des clients.

Figure 6.1: Description de l'échantillon de référence



Source: Laura Noël

Comme indiqué sur le graphique ci-dessus, l'échantillon se compose de 58 femmes dont 18 sont âgées de 18 à 39 ans, 22 de 40 à 65 ans, et 18 de plus de 66 ans. Au niveau des hommes, 11 ont entre 18 et 39 ans, 18 entre 40 et 65 ans, et 13 de plus de 66 ans pour un total de 42.

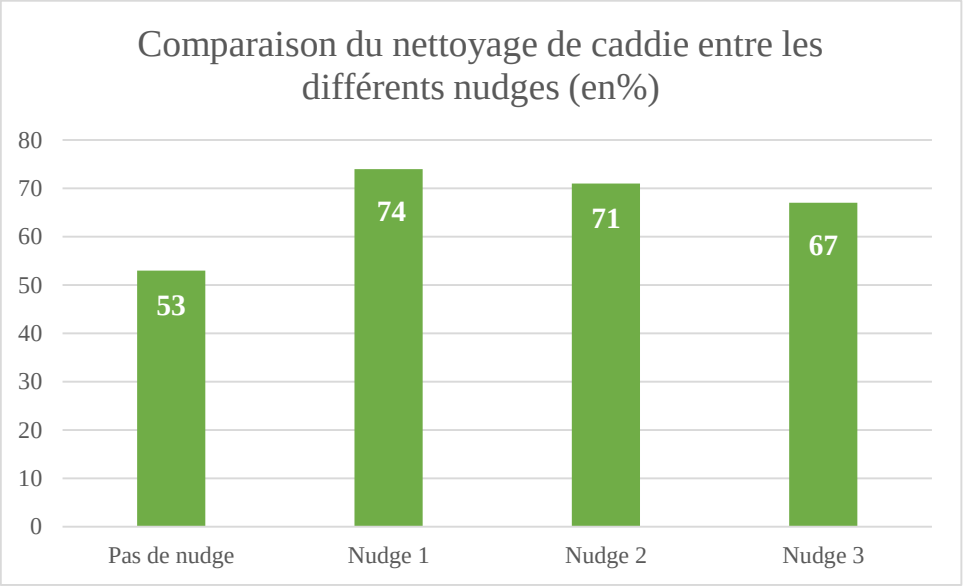
6.2 Comparaison des résultats de l'étude entre les différents types de *nudges*

La première hypothèse de notre modèle théorique s'intéresse aux différences d'efficacité entre les trois *nudges* implantés. Suite à l'étude qualitative menée précédemment[72], elle supposait que le *nudge* « ludique » serait le plus efficace parmi les trois. Afin de pouvoir confirmer ou infirmer cette hypothèse, les trois *nudges* ont été comparés entre eux. Tout d'abord, de manière descriptive, on remarque que le *nudge* « social » (+21 points de pourcentage) est celui qui incite le plus de monde à nettoyer son caddie, et le *nudge* « peur » (+14 points de pourcentage) est celui qui a incité le moins de personnes. Le *nudge* « ludique »

[71] Voir annexe 9 : Collecte des données de l'observation de terrain avant l'application du *nudge*.
[72] Voir Chapitre 4 : Etude qualitative.

(+18 points de pourcentage), quant à lui, a une incitation moyenne comparée aux deux autres. A première vue, le *nudge* « social » semblerait être le plus efficace parmi les trois.

Figure 6.2 : Comparaison du nettoyage de caddies entre les différents nudges (en %)



Source: Laura Noël

Afin de vérifier s'il y a une réelle différence d'efficacité entre les *nudges*, un test de Fisher a été effectué[73]. Il s'avère que pour un seuil de significativité de 5%, l'hypothèse nulle a été rejetée, ce qui signifie qu'il y a des différences entre les *nudges* et les niveaux de nettoyage (ddl=398 ; F=0,0084 ; p=0,05). Dans le but de savoir s'il y a une différence significative entre plusieurs *nudges*, un test post-hoc de Tukey a été réalisé[74]. Les résultats indiquent qu'il y a une différence significative entre les moyennes du *nudge* 1 et de l'échantillon de référence (Test Tukey =0,009 ; p=0,05) ; et entre le *nudge* 2 et l'échantillon de référence (Test Tukey =0,0034 ; p=0,05). Cela signifie que seuls les *nudges* «social » et « ludique » ont un impact sur la désinfection de chariots. De plus, le *nudge* « social » est le plus efficace parmi les trois créés. L'hypothèse 1 est infirmée, le *nudge* « ludique » n'est pas plus efficace que les deux autres.

6.3 Résultats de l'étude de terrain après l'application du *nudge « social »*[75]

Pour effectuer ces observations, le *nudge* numéro 1 a été placé sur tous les caddies du supermarché. Afin que les résultats puissent être comparés à l'échantillon de référence, j'ai effectué mes

Source: Laura Noël

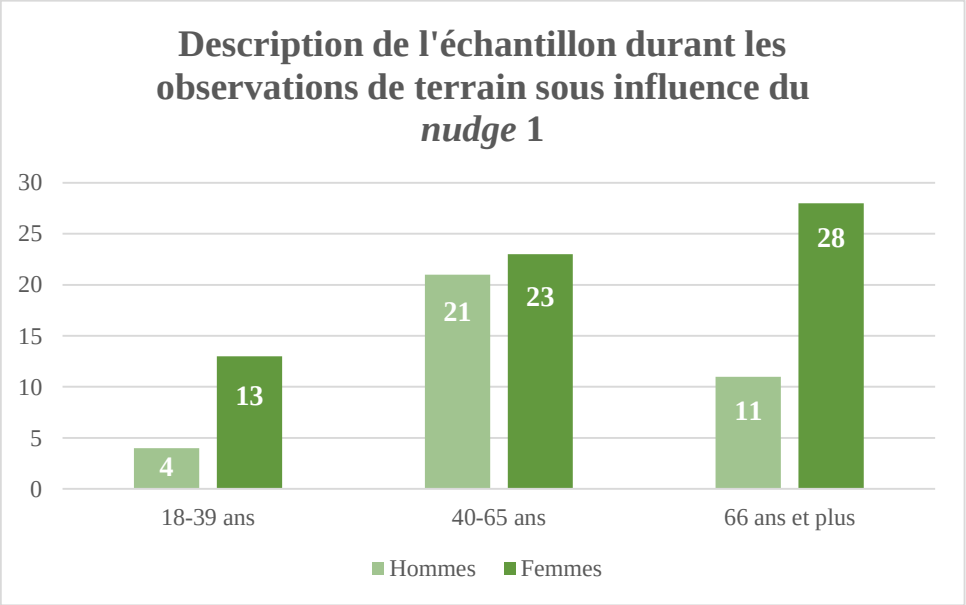
[73] Voir annexe 13 : Test de Fisher (hypothèse 1).
[74] Voir annexe 14 : Test post-hoc de Tukey (hypothèses 1, 2 a), 3 a), 4 a)).
[75] Voir annexe 10 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 1.

observations aux mêmes heures, c'est-à-dire de 8h15 à 10h05, et sur une même taille d'échantillon.

6.3.1 Description de l'échantillon

L'échantillon est composé de 100 personnes dont 64 femmes et 36 hommes. Parmi la gente féminine, 13 sont âgées de 18 à 39 ans, 23 de 40 à 65 ans, et 28 de plus de 66 ans. Au niveau des hommes, 4 ont entre 18 et 39 ans, 21 entre 40 et 65 ans, et 11 plus de 66 ans.

Figure 6.3 : Description de l'échantillon durant les observations de terrain sous influence du nudge 1



Source: Laura Noël

6.3.2 Vérification de l'hypothèse 2 a)

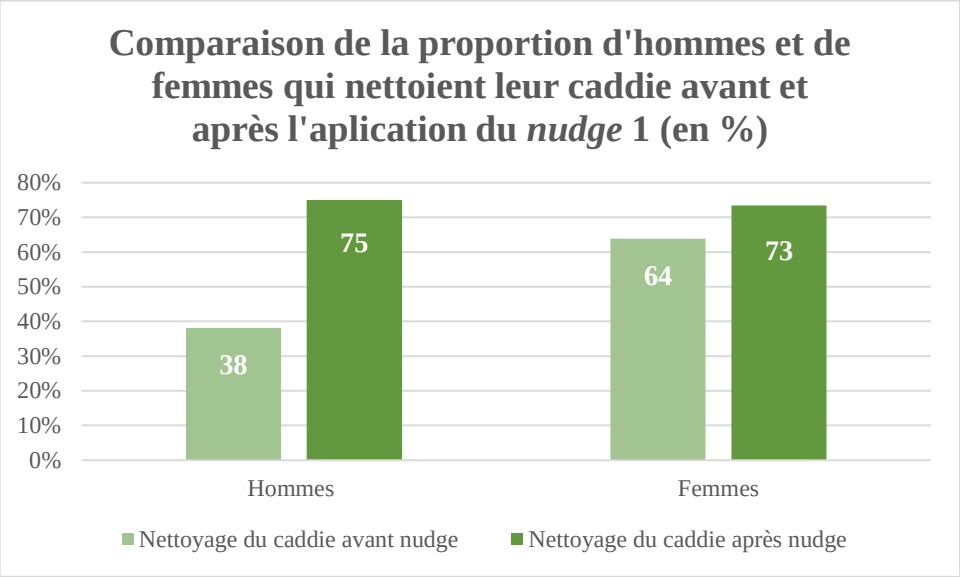
Avant la mise en œuvre du *nudge* numéro 1, seuls 53% des gens désinfectaient leur caddie. Une fois implanté, il y a eu une augmentation de 21 points de pourcentage du nettoyage de chariots. Afin de savoir si cette hausse peut être considérée comme significative, les données du test de Fisher[76] (ddl=398 ; F=0,0084 ; p=0,05) et du test post-hoc de Tukey[77] (Test Tukey =0,009 ; p=0,05) effectués pour démontrer l'hypothèse 1 sont utilisées. Les résultats indiquent qu'il y a une différence significative entre les moyennes du *nudge* 1 et de l'échantillon de référence. Cela signifie que le *nudge* « social » a un impact sur la désinfection des chariots. L'hypothèse 2 a) est donc confirmée, l'utilisation d'un *nudge* basé sur la comparaison sociale influence positivement l'utilisation d'un geste barrière.

[76] Voir annexe 13 : Test de Fisher (hypothèse 1).
[77] Voir annexe 14 : Test post-hoc de Tukey (hypothèses 1, 2 a), 3 a), 4 a)).

6.3.3 Vérification de l'hypothèse 2 b)

L'hypothèse 2 b) cherche à savoir si le *nudge* « social » incite plus les femmes que les hommes à désinfecter leur chariot. En observant les données descriptives ci-dessous, on remarque que chez les hommes, il y a une forte augmentation (+37 points de pourcentage) du nettoyage de caddies une fois le *nudge* 1 appliqué. Pour ce qui est des femmes, il y a également une hausse, mais plus légère (+9 points de pourcentage) du lavage de chariots après l'implantation du *nudge* « social ».

Figure 6.4 : Comparaison de la proportion d'hommes et de femmes qui nettoient leur caddie avant et après l'application du nudge 1 (en %)



Source: Laura Noël

Les données descriptives ci-dessus nous laissent penser que le *nudge* numéro 1 aurait tendance à être plus efficace auprès des hommes que des femmes. Afin de vérifier si notre hypothèse est infirmée, un test t de comparaison de moyenne a été effectué[78]. Pour un seuil de significativité de 5%, il s'avère que l'hypothèse nulle n'a pas été rejetée (ddl=125 ; Test t = 0,4635 ; p=0,05), ce qui signifie qu'il n'y a pas de différence de moyennes entre les femmes et les hommes qui nettoient leur caddie. L'hypothèse 2 b) est donc infirmée, le *nudge* « sociale » n'incite pas plus les femmes que les hommes à utiliser un geste barrière.

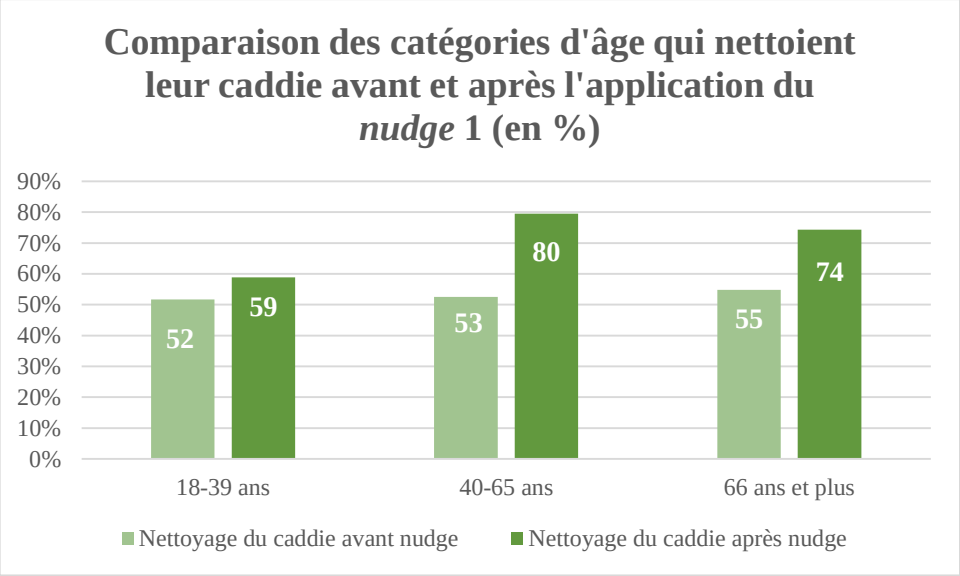
6.3.4 Vérification de l'hypothèse 2 c)

L'hypothèse 2 c) cherche à savoir si le *nudge* « social » incite plus les personnes plus âgées à désinfecter leur chariot que les plus jeunes. En observant les données descriptives ci-

[78] Voir Annexe 15 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 2 b)).

dessous, on remarque que chez les 18-39 ans il y a une légère augmentation (7 points de pourcentage) du nettoyage de caddies suite au placement du *nudge*. Au niveau des 40-65, il y a une hausse remarquable de 27 points de pourcentage. Enfin, une croissance de 19 points de pourcentage s'est fait ressentir chez les plus de 66 ans.

Figure 6.5 : Comparaison des catégories d'âges qui nettoient leur caddie avant et après l'application du nudge 1 (en %)



Source: Laura Noël

Après avoir analysé les données descriptives, il semblerait que le *nudge* numéro 1 aurait tendance à être plus efficace auprès des personnes âgées de 40 à 65 ans. Afin de vérifier s'il y a bien cette présence de lien entre l'âge et l'utilisation du geste barrière lorsque les personnes sont sous influence du *nudge* « social », un test en t de comparaison des moyennes a été effectué[79]. Pour un seuil de significativité de 5%, il s'avère que l'hypothèse nulle n'a pas été rejetée (ddl=125 ; Test t = 0,1416 ; p=0,05). Il n'y a donc pas de différence de moyennes entre l'âge des personnes qui nettoient leur caddie sous l'influence du *nudge* 1. L'hypothèse 2 c) est donc infirmée, ce n'est pas parce que les personnes sont plus âgées que le *nudge* « social » les incitera plus à utiliser un geste barrière.

[79] Voir Annexe 16 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 2 c)).

6.4 Résultats de l'étude de terrain après l'application du *nudge « ludique »*[80]

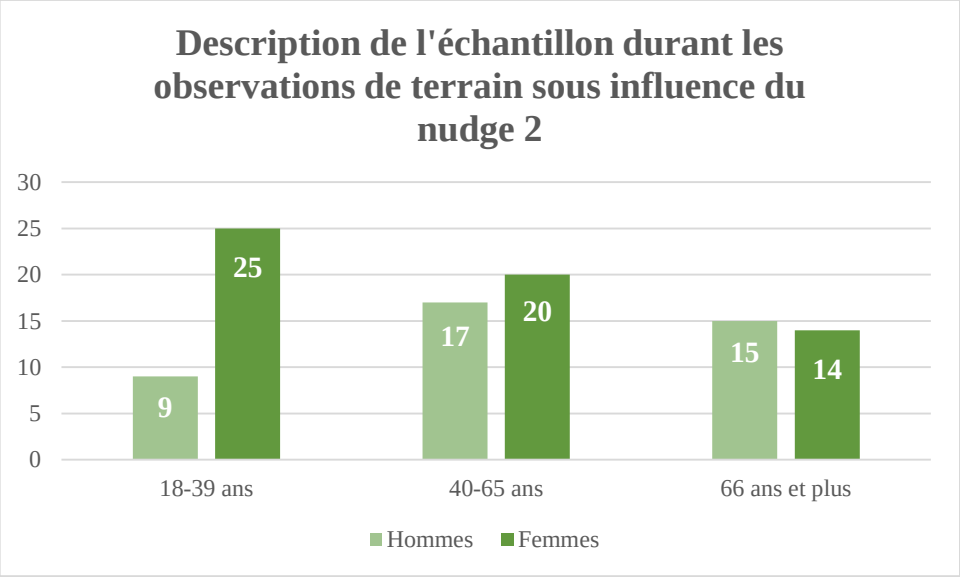
6.4.1 Description de l'échantillon

Le *nudge* « ludique » a été placé le 7 août 2020 de 8h15 à 10h05 sur tous les caddies du Spar. L'objectif était de mener les observations dans des conditions similaires à celles sans *nudge* afin de pouvoir comparer les différences entre les deux échantillons prélevés.

Source: Laura Noël

L'échantillon est composé de 100 personnes dont 59 femmes et 41 hommes. Parmi la gente féminine, 25 sont âgées de 18 à 39 ans, 20 de 40 à 65 ans, et 14 de plus de 66 ans. Au niveau des hommes, 9 ont entre 18 et 39 ans, 17 entre 40 et 65 ans, et 15 plus de 66 ans.

Figure 6.6 : Description de l'échantillon durant les observations de terrain sous influence du nudge 2



Source: Laura Noël

[80] Voir annexe 11 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 2.

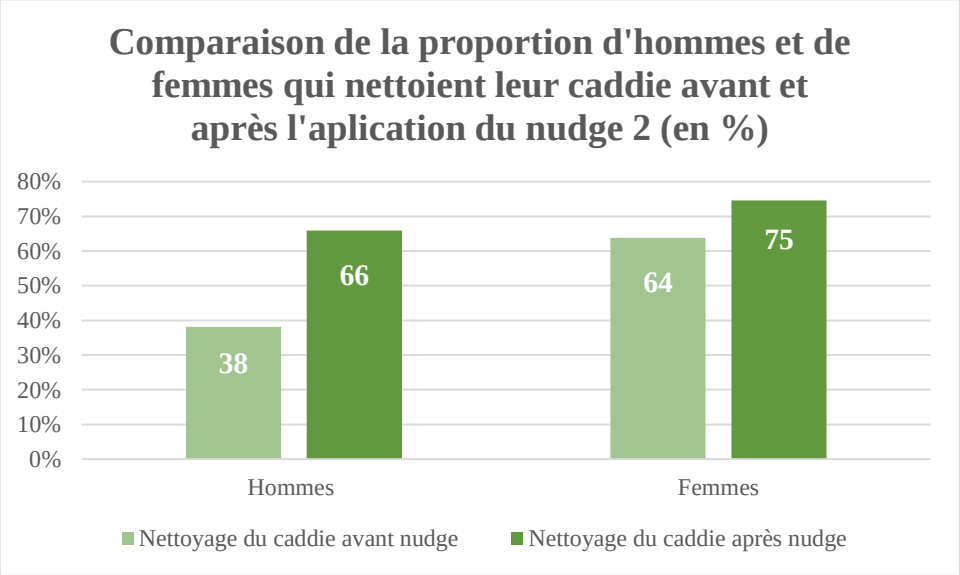
6.4.2 Vérification de l'hypothèse 3 a)

Avant la mise en œuvre du *nudge* « ludique », seuls 53% des gens désinfectaient leur caddie. Une fois implanté, il y a eu une augmentation de 18 points de pourcentage du nettoyage dse chariots. Afin de savoir si cette hausse peut être considérée comme significative, les données du test de Fisher[81] (ddl=398 ; F=0,0084 ; p=0,05) et du test post-hoc de Tukey[82] (Test Tukey =0,0034 ; p=0,05) effectués pour démontrer l'hypothèse 1 sont utilisées. Les résultats indiquent qu'il y a une différence significative entre les moyennes du *nudge* 2 et de l'échantillon de référence. Cela signifie que le *nudge* 2 a un impact sur la désinfection des chariots. L'hypothèse 3 a) est donc confirmée, l'aspect ludique d'un *nudge* influence positivement l'utilisation d'un geste barrière.

6.4.3 Vérification de l'hypothèse 3 b)

L'hypothèse 3 b) cherche à savoir si le *nudge* « ludique » incite plus les hommes que les femmes à nettoyer leur caddie. En observant les données descriptives ci-dessous, on remarque que chez les hommes, il y a une forte augmentation (+38 points de pourcentage) du lavage de caddie une fois le *nudge* 2 implanté. En ce qui concerne les femmes, la hausse est plus légère (+ 11 points de pourcentage).

Figure 6.7 : Comparaison de la proportion d'hommes et de femmes qui nettoient leur caddie avant et après l'application du nudge 2 (en %)



Source: Laura Noël

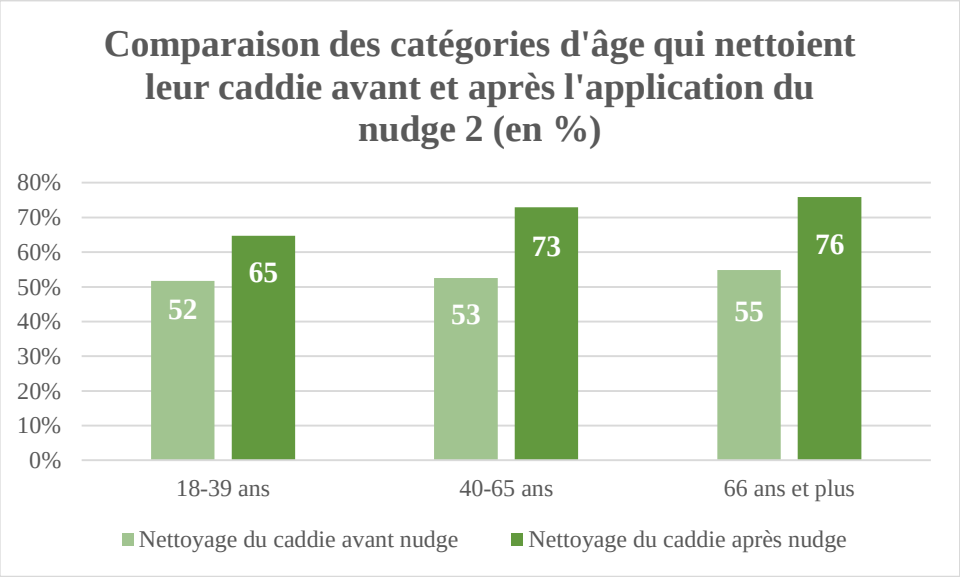
[81] Voir annexe 13 : Test de Fisher (hypothèse 1).
[82] Voir annexe 14 : Test post-hoc de Tukey (hypothèses 1, 2 a), 3 a), 4 a)).

Les données descriptives ci-dessus nous laissent penser que le *nudge* ludique aurait tendance à être plus efficace auprès des hommes que des femmes. Afin de vérifier si notre hypothèse est infirmée, un test t de comparaison des moyennes a été effectué[83]. Pour un seuil de significativité de 5%, il s'avère que l'hypothèse nulle n'a pas été rejetée (ddl=122 ; Test t = 0,3683 ; p=0,05), ce qui signifie qu'il n'y a pas de différence de moyennes entre les femmes et les hommes qui nettoient leur caddie sous l'influence du *nudge* 2. L'hypothèse 3 b) est donc infirmée, le *nudge* « ludique » n'incite pas plus les hommes que les femmes à utiliser un geste barrière.

6.4.4 Vérification de l'hypothèse 3 c)

L'hypothèse 3 c) tente de déterminer si le nudge « ludique » incite plus les personnes plus jeunes à nettoyer leur caddie que les plus âgées. En observant les données descriptives ci-dessous, on remarque que chez les 18-39 ans il y a une augmentation de 13 points de pourcentage du nettoyage de caddie suite au placement du *nudge*. Au niveau des 40-65, il y a une hausse de 20 points de pourcentage. Enfin, une croissance de 21 points de pourcentage s'est fait ressentir chez les plus de 66.

Figure 6.8 : Comparaison des catégories d'âges qui nettoient leur caddie avant et après l'application du nudge 2 (en %)



Source: Laura Noël

Après avoir analysé les données descriptives, il semblerait qu'au plus les personnes sont âgées, au plus le *nudge* « ludique » aurait tendance à être efficace. Afin de vérifier s'il y a bien cette présence de lien entre l'âge et l'utilisation du geste barrière lorsque les personnes sont

[83] Voir Annexe 17 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 3 b)).

sous influence du *nudge* « ludique », un test en t de comparaison des moyennes a été effectué[84]. Pour un seuil de significativité de 5%, il s'avère que l'hypothèse nulle n'a pas été rejetée (ddl=122 ; Test t = 0,7926 ; p=0,05). Il n'y a donc pas de différence de moyennes entre l'âge des personnes qui nettoient leur caddie sous l'influence du *nudge* 2. L'hypothèse 3 c) est donc infirmée, le *nudge* « ludique » n'influence pas plus les jeunes que les vieux à utiliser un geste barrière.

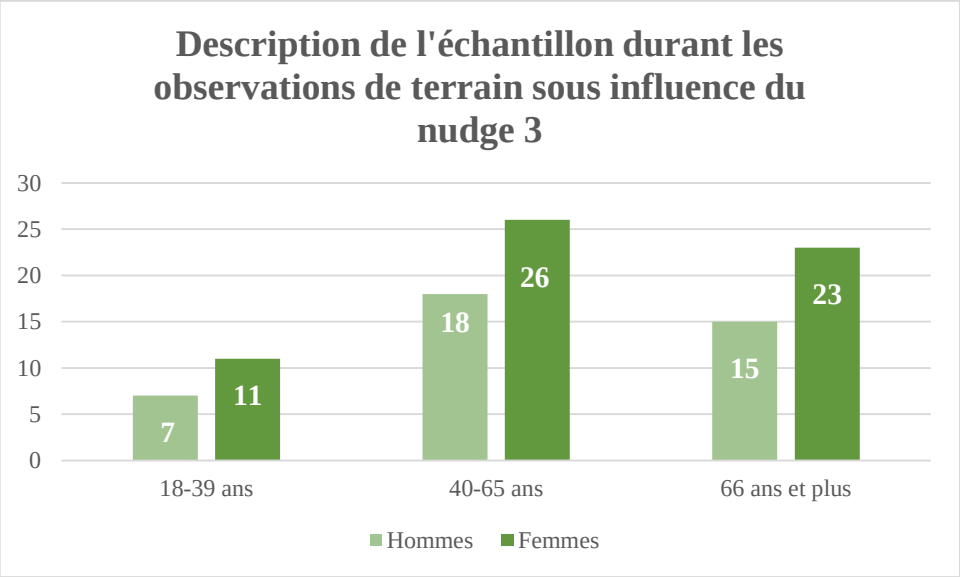
6.5 Résultats de l'étude de terrain après l'application du *nudge « peur »*[85]

Pour effectuer ces observations le *nudge* « peur » a été placé sur tous les caddies du supermarché. Afin que les résultats puissent être comparés à l'échantillon de référence, j'ai effectué mes observations aux mêmes heures, c'est-à-dire de 8h15 à 10h05, et sur une même taille d'échantillon.

Source: Laura Noël

6.5.1 Description de l'échantillon

Figure 6.9 : Description de l'échantillon durant les observations de terrain sous influence du nudge 3



Source: Laura Noël

L'échantillon est composé de 100 personnes dont 60 femmes et 40 hommes. Parmi la gente féminine, 11 sont âgées de 18 à 39 ans, 26 de 40 à 65 ans, et 23 de plus de 66 ans. Au niveau des hommes, 7 ont entre 18 et 39 ans, 18 entre 40 et 65 ans, et 15 plus de 66 ans.

[84] Voir Annexe 18 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 3 c)).
[85] Voir annexe 12 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 3.

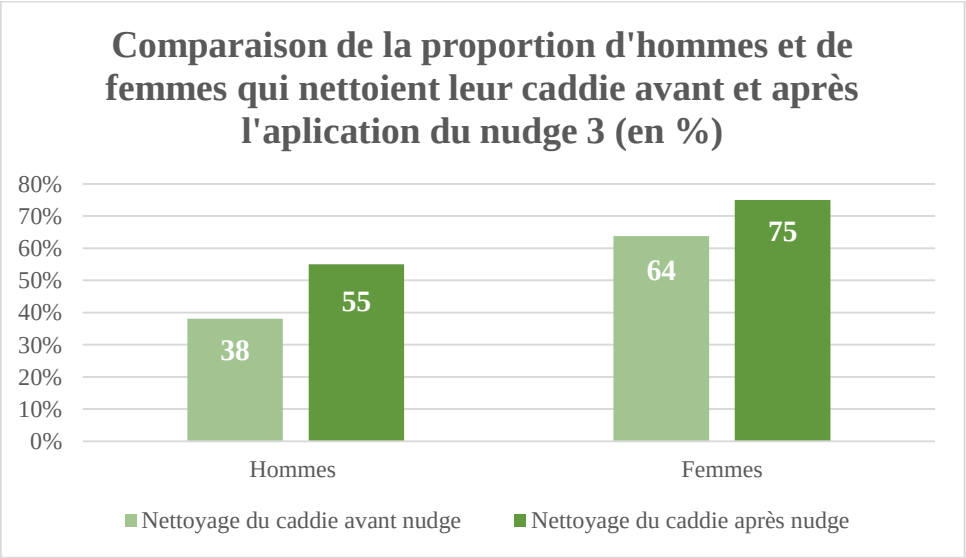
6.5.2 Vérification de l'hypothèse 4 a)

Avant la mise en œuvre du *nudge* « peur », seuls 53% des gens désinfectaient leur caddie. Une fois implanté, il y a eu une augmentation de 14 points de pourcentage du nettoyage des chariots. Afin de savoir si cette hausse peut être considérée comme significative, les données du test de Fisher[86] (ddl=398 ; F=0,0084 ; p=0,05) et du test post-hoc de Tukey[87] (Test Tukey =0,121 ; p=0,05) effectués pour démontrer l'hypothèse 1 sont utilisées. Les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes du *nudge* 3 et de l'échantillon de référence. Cela signifie que le *nudge* 3 n'a pas d'impact significatif sur la désinfection des chariots. L'hypothèse 3 a) est donc infirmée, l'aspect « peur » d'un *nudge* n'influence pas l'utilisation d'un geste barrière.

6.5.3 Vérification de l'hypothèse 4 b)

L'hypothèse 4 b) cherche à savoir si le *nudge* « peur » incite plus les femmes que les hommes à désinfecter leur caddie. En observant les données descriptives ci-dessous, on remarque que chez les hommes, il y a une forte augmentation (+17 points de pourcentage) du lavage de caddie une fois que le *nudge* « peur » est appliqué. Pour ce qui est des femmes, il y a également une hausse, mais moins forte (+11 points de pourcentage) du nettoyage de chariot après l'implantation du *nudge* numéro 3.

Figure 6.10 : Comparaison de la proportion d'hommes et de femmes qui nettoient leur caddie avant et après l'application du nudge 3 (en %)



Source: Laura Noël

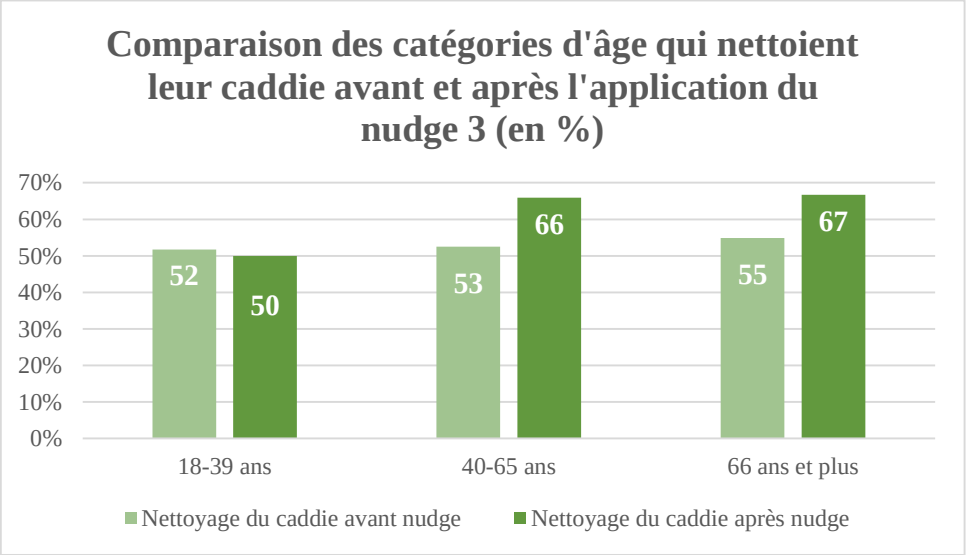
[86] Voir annexe 13 : Test de Fisher (hypothèse 1).
[87] Voir annexe 14 : Test post-hoc de Tukey (hypothèses 1, 2 a), 3 a), 4 a)).

Les données descriptives ci-dessus nous laissent penser que le *nudge* « peur » aurait tendance à être plus efficace auprès des hommes que des femmes. Afin de vérifier si notre hypothèse est infirmée, un test t de comparaison des moyennes a été effectué[88]. Pour un seuil de significativité de 5%, il s'avère que l'hypothèse nulle n'a pas été rejetée (ddl=118 ; Test t = 0,7592 ; p=0,05), ce qui signifie qu'il n'y a pas de différence de moyennes entre les femmes et les hommes qui nettoient leur caddie sous l'influence du *nudge* 3. L'hypothèse 4 b) est donc infirmée, le *nudge* « peur » n'incite pas plus les femmes que les hommes à utiliser un geste barrière

6.5.4 Vérification de l'hypothèse 4 c)

L'hypothèse 4 c) tente de déterminer si le *nudge* « peur » incite plus les personnes plus âgées à nettoyer leur caddie que les plus jeunes. En observant les données descriptives ci-dessous, on remarque que chez les 18-39 ans il y a une très faible diminution (-2 points de pourcentage) du nettoyage de caddies suite au placement du *nudge*. Au niveau des personnes âgées de 40 à 65 ans (+13 points de pourcentage) et de plus de 66 ans (+12 points de pourcentage), une hausse quasiment similaire du lavage de chariot a été observée.

Figure 6.11 : Comparaison des catégories d'âges qui nettoient leur caddie avant et après l'application du nudge 3 (en %)



Source: Laura Noël

Après avoir analysé les données descriptives, il semblerait qu'au plus les personnes sont âgées, au plus le *nudge* « peur » serait efficace. Afin de vérifier s'il y a bien cette présence de lien entre l'âge et l'utilisation du geste barrière lorsque les personnes sont sous influence du

[88] Voir Annexe 19 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 4 b)).

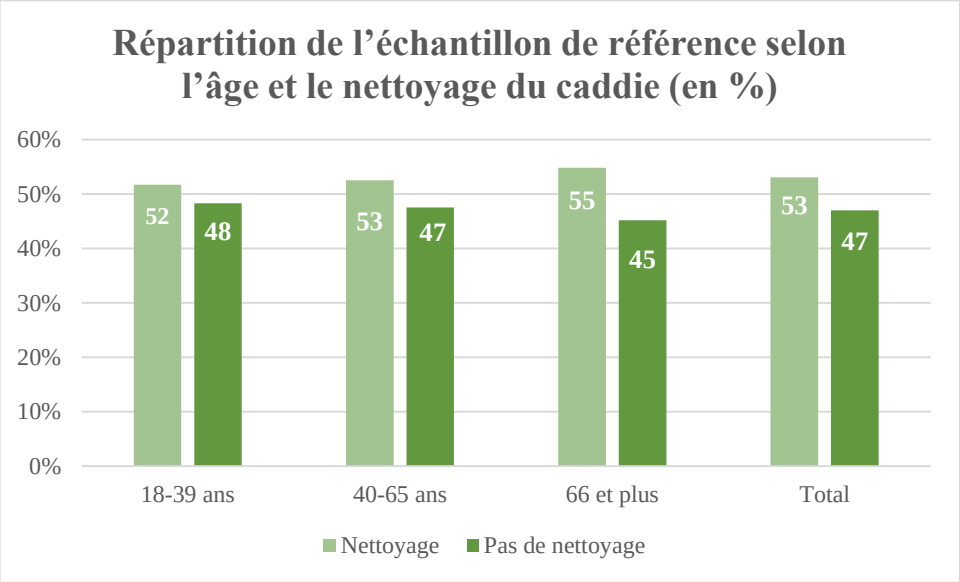
nudge « peur », un test en t de comparaison des moyennes a été effectué[89]. Pour un seuil de significativité de 5%, il s'avère que l'hypothèse nulle n'a pas été rejetée (ddl=118 ; Test t = 0,0564 ; p=0,05). Il n'y a donc pas de différence de moyennes entre l'âge des personnes qui nettoient leur caddie sous l'influence du *nudge* 3. L'hypothèse 4 c) est donc infirmée, le *nudge* « ludique » n'influence pas plus les jeunes que les vieux à utiliser un geste barrière.

6.6 Résultats de l'étude de terrain sans l'application du *nudge*

6.6.1 Vérification de l'hypothèse 5

L'hypothèse 5 de notre modèle théorique s'intéresse à la relation entre l'âge du client et le fait qu'il nettoie ou pas son caddie. Sur le graphique ci-dessous, on observe que dans les personnes âgées de 18 à 39 ans, 52% nettoient leur caddie contre 48% qui ne le font pas. Pour la catégorie 40-65 ans, 53% des gens désinfectent leur chariot alors que 47% ne le font pas. Enfin, pour les individus de plus de 66 ans, 55% nettoient leur caddie et 45% non. De manière générale, on remarque qu'il y a plus de personnes qui désinfectent leur chariot (53%) que de personnes qui ne le font pas (48%), peu importe les âges.

Figure 6.12 : Répartition de l'échantillon de référence selon l'âge et le nettoyage du caddie



Source: Laura Noël

Suite aux données descriptives, il ne semble pas y avoir de relation entre les deux variables. Cependant, afin de confirmer cela, un test de chi-carré a été effectué[90]. Il s'avère que pour un seuil critique de 5%, l'hypothèse nulle n'a pas été rejetée, ce qui signifie qu'il ne semble

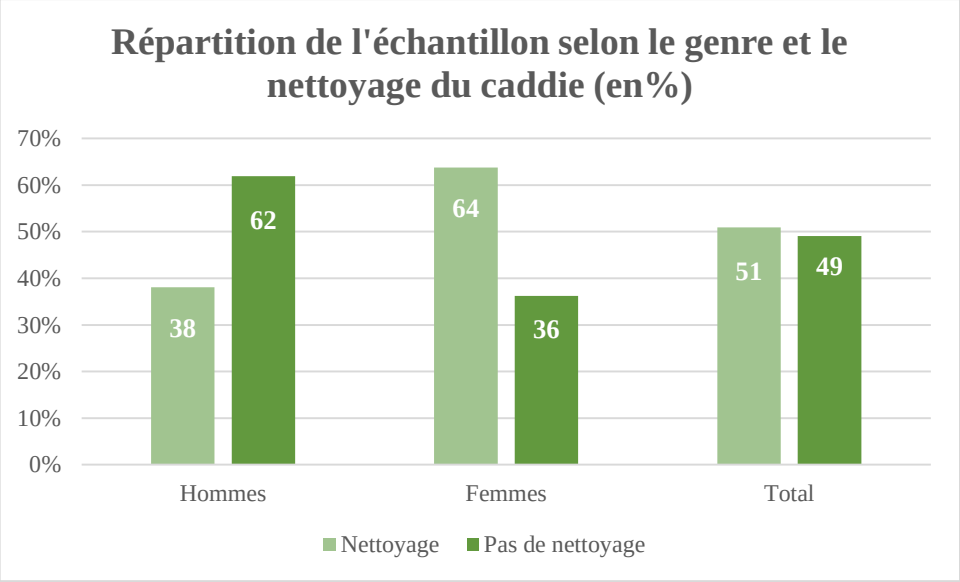
[89] Voir Annexe 20 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 4 c)).
[90] Voir annexe 22 : Tests de chi-carré (hypothèse 5).

pas y avoir de lien entre le lavage de caddie et l'âge (ddl=2, Test Chi-carré=0,968, p=0,05). L'hypothèse 5 est donc rejetée. En absence de lien entre les deux variables, on ne peut pas dire qu'au plus les personnes sont âgées, au plus elles utilisent un geste barrière.

6.6.2 Vérification de l'hypothèse 6

L'hypothèse 6 de notre modèle théorique s'intéresse à la relation entre le genre du client et le fait qu'il désinfecte ou non son caddie. Sur le graphique ci-dessous, on observe que 64% des femmes nettoient leur caddie alors que seul 32% des hommes désinfectent leur chariot. De manière générale, on remarque que les femmes ont plus tendance à laver leur caddie que les hommes.

Figure 6.13 : Répartition de l'échantillon de référence selon le genre et le nettoyage du caddie



Source: Laura Noël

Sur base des données descriptives, il semblerait y avoir un lien entre le genre et le fait de désinfecter ou non son chariot. Dans le but de confirmer cela, plusieurs tests ont été effectués[91]. Le test de Levene sur l'égalité des variances est non significatif à un seuil de 5%. L'hypothèse nulle n'est pas rejetée, les variances sont égales (ddl=98, Test Levene F=0,707, p=0,05). Sachant cela, le test t de comparaison des moyennes a pu être réalisé et interprété. À un seuil de significativité de 5%, l'hypothèse nulle a été rejetée, ce qui signifie que le genre influence le nettoyage de caddie (ddl=98 ; Test t=0,011 ; p=0,05). Afin de déterminer plus précisément la taille de cet effet, un test de Cohen a été effectué. Le coefficient est de 0,488, ce qui signifie que la dépendance est modérée entre le genre et la désinfection de chariot. De plus,

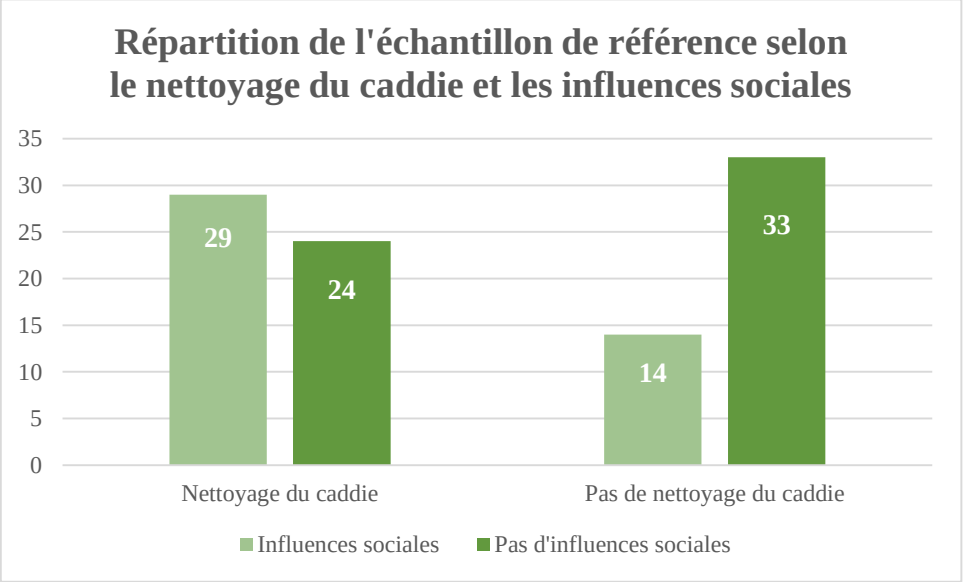
[91] Voir annexe 23 : Test t de comparaison des moyennes (hypothèse 6).

pour savoir si les femmes sont plus enclines que les hommes à nettoyer leur caddie, une régression linéaire a été effectuée[92]. À un seuil de significativité de 5%, l'hypothèse nulle peut être rejetée, ce qui signifie qu'il y a bel et bien une relation statistiquement significative entre le genre et le nettoyage de caddie (régression =0,009 ; p=0,05). De plus, grâce au coefficient de -.2565209, on peut affirmer que les femmes désinfectent plus leur caddie que les hommes. L'hypothèse 6 est donc confirmée, les femmes sont plus enclines à utiliser un geste barrière que les hommes.

6.6.3 Vérification de l'hypothèse 7

L'hypothèse 7 de notre modèle théorique s'intéresse à l'influence que pourrait avoir la présence d'un individu sur le fait qu'une personne désinfecte ou non son caddie. Sur le graphique ci-dessous, on observe que 55% des personnes soumises à une influence sociale ont nettoyé leur caddie alors que 45% ne l'ont pas fait. Par contre, lorsqu'il n'y a pas d'influence sociale, seule 30% des gens ont désinfecté leur caddie. On remarque donc de manière générale que les gens ont plus tendance à laver leur caddie en présence d'autres, et inversement.

Figure 6.14 : Répartition de l'échantillon de référence selon le nettoyage du caddie et les influences sociales



Source: Laura Noël

Après avoir analysé les données descriptives, il semblerait y avoir un lien entre la présence d'un individu et le fait qu'une personne nettoie ou non son caddie. Dans le but de confirmer cela, plusieurs tests ont été effectués[93]. Le test de Levene sur l'égalité des variances

[92] Annexe 21 : Régression linéaire (Hypothèses 5, 6, 7).
[93] Voir annexe 24 : Test t de comparaison des moyennes (hypothèse 7).

est non significatif à un seuil de 5%. L'hypothèse nulle est n'est pas rejetée, les variances ne sont pas égales (ddl=98, Test Levene F=0,055, p=0,05). Sachant cela, le test t d'égalité de moyennes a pu être réalisé et interprété. À un seuil de significativité de 5%, l'hypothèse nulle a été rejetée, ce qui signifie que l'influence sociale a un impact sur le nettoyage de caddie (ddl=98 ; Test t=0,012 ; p=0,05). Afin de déterminer plus précisément la taille de cet effet, un test de Cohen a été effectué. Le coefficient est de 0,488, ce qui signifie que la dépendance est modérée entre le l'influence sociale et la désinfection de chariot. De plus, pour savoir si le fait qu'il y ait une présence externe ou non incite les gens à nettoyer leur caddie, une régression linéaire a été réalisée[94]. À un seuil de significativité de 5%, l'hypothèse nulle peut être rejetée, ce qui signifie qu'il y a bel et bien une relation statistiquement significative entre les influences sociales et le nettoyage de caddie (régression =0,008 ; p=0,05). Le coefficient de 0.2666535 indique également que la présence d'une personne externe influence positivement la désinfection de chariot. L'hypothèse 7 est donc confirmée, La comparaison sociale influence positivement l'utilisation d'un geste barrière par les clients de magasins d'alimentation.

6.6 Efficience des *nudges*

Grâce aux expérimentations et aux résultats qui en ont découlé, nous avons pu remarquer que les trois *nudges* implantés sont efficaces. Ils ont, en effet, tous permis d'augmenter le nombre de désinfections de caddies du magasin Spar à Wanze. Afin de définir l'efficience d'un *nudge* par rapport à un employé, il faut comparer la performance et les coûts par caddie de chacun. La performance d'un employé est de 100% étant donné qu'il nettoie tous les caddies utilisés par les clients. Quant à celle des *nudges* « social », « ludique » et « peur », elle est, respectivement de 74%, 71% et 67%[95]. En ce qui concerne les coûts, ceux-ci sont plus difficiles à estimer, car ils dépendent de plusieurs données telles que le salaire d'un employé, le nombre de clients par semaine, et le coût et la durée de vie d'un *nudge.* Des hypothèses ont d'ailleurs été émises pour quantifier[96] cela.

- *Salaire d'un étudiant jobiste :* 12 €/h. Estimé sur base du salaire d'un étudiant travaillant pour Colruyt Group.
- *Nombre moyen de clients par heure:* 66,5 clients par heure. Estimé sur base des observations menées durant les expérimentations et des taux d'affluence du magasin Spar renseignés sur Google.

[94] Annexe 21 : Régression linéaire (Hypothèses 5, 6, 7).
[95] Chiffres repris des observations réalisées avec les différents *nudges*.
[96] Voir annexe 25 : Calcul de l'efficience des *nudges*.

- *Coût du nudge :* 0,12€/caddie. Calculé sur base des matériaux achetés pour concevoir les *nudges*.
- *Durée de vie du nudge :* 7 jours avant de devoir remplacer le papier collant.

Le coût par caddie suite à l'engagement d'un employé pour laver les chariots est de 0,18€, et le coût par caddie d'un *nudge* est de 0,001259 €

Pour connaître l'efficience du *nudge*, il faut mêler la performance et le coût. Pour calculer le coût à une performance similaire à l'employé, il faudra placer le *nudge* 1 sur 135 caddies, le *nudge 2* sur 141 et le *nudge 3* sur 149, si l'on désire que 100 chariots soient nettoyés. Le coût par caddie à performance similaire sera de 0,18024€ par caddie pour un employé, de 0,0016990 € par caddie pour le *nudge* « social », de 0,0017745€ par caddie pour le *nudge* « ludique » et de 0,0018752 € pour le *nudge* « peur ».

Pour conclure, nous pouvons dire que les *nudges* sont efficients aux vues de leur performance et de leur faible coût comparé à un employé de supermarché. Par ailleurs, il faut tout de même notifier qu'un nudge n'atteindra jamais un taux de performance similaire à un employé. En effet, ce n'est pas en le plaçant sur plus de caddies que sa performance augmentera. L'exemple ci-dessus servait seulement à titre de comparaison pour évaluer les coûts d'efficience, mais n'affirmait en aucun cas que la performance du *nudge* puisse croître s'il était implanté en plus grand nombre.

CHAPITRE 7 : IMPLICATIONS ET LIMITES DE L'ETUDE

7.1 Implications des résultats

7.1.1 Implications théoriques

Ce travail avait pour objectif de discuter des avantages et inconvénients des *nudges*, et de savoir dans quelles mesures ils pouvaient être efficaces. Nous avons décidé de concentrer nos recherches sur l'utilité qu'ils pouvaient avoir dans le secteur de la santé publique, et plus précisément dans le cadre de la crise du Covid-19. Afin de répondre à ces objectifs un modèle théorique composé de 13 hypothèses a été construit. Il s'appuie sur des recherches scientifiques issues de plusieurs domaines tels que la sociologie, la psychologie, l'économie, etc. La littérature sur le *nudging* se concentrant principalement sur la définition même du concept, son fonctionnement, ses domaines d'applications, ses limites et son côté éthique ; il est parfois nécessaire de se ressourcer dans des études qui discutent de problématiques avoisinantes au *nudging*. Pour savoir si les résultats obtenus durant les expérimentations corroborent les théories utilisées dans notre modèle théorique, les hypothèses émises vont être passées en revue.

La première hypothèse de notre modèle théorique portait sur la différence d'efficacité entre les trois *nudges* implantés. Il était attendu que les *nudges* « social » et « ludique » soient plus efficaces que le *nudge* « *peur* » étant donné qu'ils génèrent des émotions positives. En effet, dans ses recherches, Barbara Frederickson a prouvé de nombreuses fois que les émotions positives favorisent la prise de décisions et accroît les résultats qui en découlent (Frederickson, 2003). De plus, contrairement aux émotions négatives, les émotions positives incitent les gens à se comporter de manière plus altruiste (Goenka, 2019). Les résultats de nos expérimentations viennent renforcer ces théories. Il s'avère que sur les trois *nudges* implantés, seuls les *nudges* « social » et « ludique » permettent d'augmenter significativement la hausse d'utilisation des gestes barrières. Le *nudge* « social » est également celui qui a fourni les meilleurs résultats parmi les trois.

Les hypothèses deux et sept sont toutes les deux liées au comportement qui peut être engendré par les influences sociales. Festinger, pionnier de la psychologie sociale, a théorisé le principe d'apprentissage par imitation. Au cours de ses recherches, il a prouvé que tout individu apprenait des autres, notamment par le biais d'observations (Festinger, 1954). Suite à ces conclusions, Asch a mené des expériences pour prouver que les individus avaient tendance à se conformer à la majorité par peur de se faire juger ou de paraitre différents (Asch, 1956). Au cours de nos expérimentations, nous avons pu observer la présence du phénomène sous

différentes formes. Tout d'abord, lorsque que nous avons analysé les résultats pour savoir si le nettoyage du caddie pouvait être influencé par la présence d'une autre personne, l'hypothèse n'a pas été rejetée. Le comportement des individus semble être impacté par la présence d'autres, ce qui corrobore les recherches menées par Festinger et Asch. De plus, les résultats obtenus suite à l'implémentation d'un *nudge* qui jouait sur la comparaison sociale, semblent venir renforcer les propos des chercheurs. La phrase « imitez-les » avec les photos de personnes qui désinfectent des chariots avait pour but d'inciter les gens à prendre exemple, et à agir de la même manière que les individus en arrière-plan du *nudge*. Le *nudge* a eu l'effet escompté étant donné qu'il a permis d'augmenter de manière significative l'utilisation des gestes barrières. Par ailleurs, les résultats vont à l'encontre des recherches menées par Alice Eagly (1981) et Ronald Klein (1972), car le *nudge* n'a pas eu d'impact significatif sur l'âge ou le genre des personnes.

La troisième hypothèse développée dans notre étude se rapporte au concept de « *gamification* ». Dans son ouvrage sur les « green *nudges* », Eric Singler a démontré à plusieurs reprises que l'aspect ludique d'un *nudge* pouvait renforcer son efficacité et induire des comportements positifs liés au respect de l'environnement (Singler, 2015). Selon Julien Leclerq, la transformation d'une tâche en jeu la rendrait moins pénible à accomplir parce que les gens s'amuseraient durant la réalisation de celle-ci (Leclerq, 2016). Lorsque nous avons implanté le *nudge* ludique, les gens ont eu tendance à plus désinfecter leur caddie. Ces résultats renforcent donc les théories sur la « *gamification* ». A contrario, une conclusion de notre expérience dément les résultats des recherches de Phillip Brauner qui affirmait que les jeunes étaient plus attirés par l'aspect ludique que les personnes âgées. En effet, la tendance inverse a été observée durant nos expérimentations bien qu'elle n'ait pas pu être approuvée statistiquement. Cette divergence de point de vue s'explique principalement par le support technologique du jeu. Dans ses recherches, Brauner indiquait que les jeunes avaient tendance à plus apprécier l'aspect ludique dans les tâches à accomplir que les personnes plus âgées notamment parce qu'ils avaient un attrait pour la technologie, ce qui n'est pas toujours le cas des aînés (Brauner, Calero Valdez, Schroeder, & Ziefle, 2013). Dans nos expérimentations, la technologie n'était pas présente sur le *nudge* étant donné qu'il s'agissait juste de pulvériser du produit désinfectant sur le *nudge* placé sur le caddie. Il n'y avait donc pas « d'obstacles technologiques » à surpasser pour pouvoir « jouer », d'où l'absence de différences significatives d'utilisation de gestes barrières, selon les catégories d'âge.

L'hypothèse quatre de notre modèle défend l'idée que l'utilisation de la peur est efficace pour inciter les gens à désinfecter leur caddie. Il s'agit d'une émotion régulièrement utilisée

dans le cadre de la communication préventive dans le secteur de la santé publique. Dans son approche théorique, Kim Witte indique que la peur peut être un outil efficace si elle provoque chez l'individu un choc qui lui fait prendre conscience du danger, tout en lui fournissant des recommandations simples à appliquer pour y faire face (Witte & Allen, 2000). Dans notre étude, nous avons utilisé ce processus dans l'implémentation du troisième *nudge*. Celui-ci ne s'est pas avéré efficace, ce qui ne s'accorde pas avec la théorie explicitée précédemment. Notre modèle théorique s'était également focalisé sur l'impact que pouvait avoir la peur sur des caractéristiques socio-démographiques telles que l'âge et le genre. Alors que dans la littérature, il est affirmé que les messages préventifs qui emploient la peur sont plus efficaces auprès des femmes (Rossiter & Thornton, 2004) ; cela n'a pas été le cas au cours de nos expérimentations. En effet, aucun lien entre le genre et l'efficacité du *nudge* « peur » n'a été prouvé. Tout comme pour le genre, aucun lien n'a pu être établi entre l'utilisation de la peur dans le *nudge* et le fait qu'il soit plus efficace auprès des personnes âgées, comme le suggère Floyd dans ses recherches (Floyd, Prentice-Dunn, & Rogers, 2006).

La cinquième hypothèse portait sur la relation entre le nettoyage de caddies et l'âge des personnes. En effet, elle supposait que, plus une personne est âgée, au plus elle aurait tendance à se protéger de Covid-19. En effet, selon la théorie développée par Loïc Riom et ses consœurs (Riom, Hummel, Kimber, & Burton-Jeangros, 2005), face au sentiment d'insécurité et de menace grandissante, les personnes âgées ont une capacité d'adaptation importante. Cela est dû à leur vécu et aux épreuves surmontées tout au long de leur vie (Riom, Hummel, Kimber, & Burton-Jeangros, 2005). Par ailleurs, dans le cadre du nettoyage de caddie en période de Covid-19, cette hypothèse ne corrobore pas ce que dit la littérature. En effet, les résultats de nos expérimentations n'affirment en rien le fait que les personnes plus âgées nettoient plus leur caddie que les jeunes. Ce sentiment d'insécurité et ce besoin de protection ne semble pas préoccuper une tranche d'âge en particulier.

La sixième hypothèse s'intéressait au nettoyage du caddie en fonction du genre de la personne. De nombreuses études affirment que les femmes sont plus averses aux risques que les hommes, que ce soit au niveau professionnel ou personnel (Chester S. Spell, 2010). En période de Covid-19, le fait de ne pas nettoyer son caddie constitue un danger étant donné que le virus peut rester jusqu'à 48 heures sur le plastique. C'est pourquoi les femmes auraient dû être plus enclines à nettoyer leur caddie que les hommes. Les résultats de notre étude sont en accord avec la littérature. En effet, il a été démontré statistiquement qu'il y avait une relation de dépendance positive entre les femmes et l'utilisation du geste barrière.

Pour conclure, nous pouvons dire que notre modèle théorique a été contesté à de nombreuses reprises. Le *nudge* « peur » n'est, en effet, pas efficace pour inciter les gens à utiliser des gestes barrières. De plus, les différents *nudges* ne semblent pas avoir plus d'effets sur les personnes quel que soit leur âge ou leur genre.

7.1.2 Implications managériales

Après avoir passé en revue les implications théoriques, et analysé les résultats des expérimentations effectuées dans le cadre de ce travail, il est temps de s'intéresser à l'impact que le *nudge* pourrait avoir sur les magasins d'alimentation durant la crise du Covid-19.

Tout d'abord, en période de pandémie, il est essentiel pour les gérants de magasin de rassurer leur clientèle sur la situation, et de mettre tout en œuvre pour qu'elle se sente protégée durant ses achats. En effet, si les clients remarquent que des mesures sont prises pour limiter les risques de contamination au sein de la surface commerciale, ils seront plus enclins à y effectuer leurs courses. Nous conseillons donc aux directeurs de mettre du gel désinfectant à disposition des clients et des employés, à des endroits stratégiques tels qu'aux caisses, au début de chaque rayon, parking des caddies, et à l'entrée et à la sortie du magasin. Cela augmentera les conditions d'hygiène générales et permettra aux gens de se protéger du virus. Ensuite, l'utilisation de panneaux de prévention est utile pour éduquer le consommateur et lui insuffler les comportements à suivre pour limiter la propagation de la maladie.

Bien que le Covid-19 ait des implications négatives dans de nombreux domaines, les magasins d'alimentation peuvent en tirer avantage. En effet, c'est une excellente occasion pour eux de développer et/ou renforcer leur image de marque. Les valeurs telles que le courage, la solidarité, l'entraide, la confiance et le respect peuvent facilement être mises en avant. En effet, en continuant de proposer aux clients un service de qualité et une expérience d'achat maximale, les commerces démontrent que les consommateurs sont restés leur centre d'attention. Concrètement, les commerces pourraient proposer un système de préparation de commande pour les personnes dont la santé est plus fragile, ou pour le personnel soignant afin de réduire les risques d'exposition au virus. Ils pourraient également adapter leurs horaires d'ouverture pour étaler sur une plus longue période la fréquentation de leurs magasins afin de réduire les risques de contacts sociaux et les temps d'attente. La diminution des contacts entre clients à l'intérieur des magasins ainsi obtenue ne pourrait être que bénéfique. Un autre geste simple, mais qui serait très apprécié par les clients, serait de leur fournir des indications en temps réel sur les produits disponibles ainsi que sur le taux de fréquentation de la surface commerciale.

Une telle démarche permettrait à la clientèle, d'une part, d'éviter de se rendre inutilement en magasin en cas de rupture de stock du produit désiré, et d'autre part, d'effectuer ses achats aux heures creuses pour limiter leur temps d'attente dans les files, que ce soit aux caisses ou pour accéder à l'intérieur du commerce. Ce sont ces petites différences qui font qu'un magasin se démarque de la concurrence, qu'il soit plus apprécié qu'un autre.

Par ailleurs, la mise en place de certaines de ces mesures peut être coûteuse, ce qui est de nature à freiner les gérants à agir dans ce sens malgré leur envie d'optimiser le confort d'achat de leurs clients et de les protéger au mieux du virus. L'utilisation de *nudges* leur est alors vivement recommandée. Les petits outils qui, par le passé, ont démontré leur efficience, sont aussi une alternative tout à fait indiquée. Par exemple, du ruban adhésif peut être appliqué au sol tous les deux mètres dans les files d'attente pour maintenir les distanciations sociales entre les clients. Toujours avec le même objectif, les gérants peuvent inciter les gens à se munir d'un chariot durant leur période d'achat. Si cette recommandation est suivie par les clients, les patrons peuvent même en venir à adapter le nombre de caddies disponibles au nombre maximal de personnes autorisées à rentrer dans le magasin. Ainsi les coûts relatifs à l'engagement d'un agent de gardiennage peuvent être économisés. Aux gérants de magasin qui désireraient réduire leurs dépenses liées à l'hygiène des caddies, je leur suggèrerais d'appliquer des *nudges* sur les chariots comme durant mes expérimentations, et de mettre à disposition du gel désinfectant à proximité de ceux-ci. Ainsi, le magasin offrirait à moindre frais des mesures de protection à sa clientèle.

Pour conclure, bien que cette période de pandémie ne soit pas facile à vivre, elle offre tout de même d'une excellente opportunité pour les magasins d'alimentation de mettre en avant les valeurs auxquelles ils adhèrent. De plus, c'est une occasion supplémentaire pour eux d'être créatifs et de se différencier de la concurrence grâce à un renforcement ou développement d'images de marque.

7.1.3 Implications des politiques publiques

En cette période de crise sanitaire mondiale, les interventions des politiques publiques sont essentielles, que ce soit pour informer les gens de la situation, les rassurer ou encore les conseiller sur les mesures à prendre. Une relation de confiance entre les dirigeants et la population doit être établie afin d'éviter l'anarchie, facteur qui pourrait complexifier la gestion de crise si elle venait à s'amplifier. Pour ce faire, il est conseillé aux autorités publiques de choisir une personne de référence pour s'exprimer sur la situation et son évolution. Il faut que

les discours soient clairs, compréhensibles pour tous, et surtout honnêtes. En effet, si les citoyens étaient amenés à découvrir que des informations leur sont dissimulées ou qu'on leur ment, la relation de confiance avec l'autorité pourrait se briser. Tout conseil ou appel à la solidarité risque alors d'être négligé, ce qui représenterait un danger aussi bien sur le court terme que sur le long terme.

En plus de cette image d'autorité et des messages qu'elles envoient, il est important pour les politiques publiques de rester cohérentes tout au long de la crise ; bien qu'il ne soit pas du tout évident de concilier les intérêts économiques, sociaux, matériels... Si les mesures paraissent contradictoires ou aberrantes, les gens risquent d'être déconcertés, de se sentir lésés, floués,... Leur comportement pourrait devenir imprévisible et, mener à de l'imprudence. Or, dans une situation telle que la gestion d'une pandémie comme le Covid-19, l'imprudence des uns peut mener à la perte d'autres. Le rappel régulier des chiffres relatif à la propagation du virus et des risques qu'il peut engendrer, est non négligeable. En effet, grâce aux apports théoriques des sciences comportementales, il a été prouvé que les individus qui étaient soumis à des biais pouvaient développer une sous-estimation des risques, une sur-confiance et de la négligence (Thaler & Sunstein, 2008). Le biais de disponibilité, pourrait par exemple, inciter les gens à ne plus adopter de gestes barrière. En période de déconfinement, de nombreuses personnes ont été biaisées par les chiffres décroissants du nombre de personnes contaminées. Cette information est venue biaiser leur jugement sur la situation, car l'idée qu'ils avaient intégré était que la crise était finie ou sur le point de l'être. Or, ce raisonnement peut influencer le comportement des gens de manière négative. En oubliant que le virus est toujours présent, les mesures d'hygiène et les distanciations sociales ont tendance à être négligées, ce qui peut engendrer un rebond de la maladie. Il est donc vivement conseillé aux politiciens de continuer à communiquer sur la situation et de rappeler que la crise n'est pas finie malgré le nombre décroissant de cas.

D'un point de vue plus pratique, les autorités publiques devraient mettre en place des cellules de prévention « anti-crise » pour contrer les biais d'optimisme de confiance et de représentativité. En effet, une telle pandémie avait été prédite par Bill Gates il y a quelques années, et pourtant, quasi aucun pays n'a pris des mesures préventives à ce sujet. De plus, lorsque le Covid-19 a touché la Chine, peu de pays se sont préparés à une possible propagation du virus. Le biais d'optimisme les a poussés à ne pas agir ; ils se pensaient à l'abris d'une telle crise. Or, s'il y avait eu une cellule anti-crise, la crise aurait pu prendre un autre tournant. Une telle organisation aurait établi un suivi régulier du virus et aurait mis en place un plan stratégique pour lutter contre le Covid-19. Par exemple l'achat préventif de matériel médical,

de respirateurs, de masques, … pour éviter les pénuries telles que nous les avons connues. Des mesures finalement peu couteuses au regard des conséquences financières, économiques, sociale, humaines, psychologiques,… auxquelles il faut maintenant faire face.

Les politiques publiques pourraient également mettre en place une « *nudge unit* » pour soutenir certaines mesures gouvernementales. L'utilisation de *nudges* s'est avérée efficace durant la pandémie, notamment pour maintenir les distanciations sociales entre les gens durant leurs achats, leurs déplacements dans les transports en commun, etc. La généralisation de *nudges* pourrait inciter les gens à adopter des comportements adéquats, sans pour autant devoir dépenser des sommes astronomiques. Dans le cas du COVID-19, vu le faible coût du *nudge* au regard de son efficacité et des possibles bénéfices en terme de réduction du nombre de personnes contaminées, une « *nudge unit* » serait vite rentabilisée. Prenons l'exemple des morceaux de rubans adhésifs placés sur le sol des magasins. Si grâce aux distanciations sociales qu'ils génèrent, ils empêchent la propagation de virus d'une personne à une autre, le retour sur investissement de cet outil serait considérable par rapport à son coût. En effet, une personne épargnée par le virus évitera d'autres transmissions, des frais d'hospitalisation considérables et bien d'autres frais induits ; tout profit à tous les niveaux pour le particulier, les organisations de soins de santé, les états, l'économie en général… pour le bien-être de la population. Outre le fait que les « *nudges units* » pourraient être rapidement rentabilisées, elles pourraient servir dans bien d'autres contextes et domaines tels que l'environnement, les finances publiques, les écoles, etc.

7.2 Les biais

Durant les expérimentations, la présence de plusieurs biais a été relevée. Le premier provient du caractère subjectif du choix de l'heure et des jours d'observations. Ces dernières se sont déroulées du mardi au vendredi de 8h15 à 10h05. Il se peut donc qu'il y ait des différences de comportement de nettoyage de caddies selon les jours. Par ailleurs, la fréquence des clients était assez similaire d'un jour à l'autre, ce qui limitait l'influence de l'environnement social.

Le second biais qui pourrait avoir impacté les résultats de l'étude quantitative, c'est la subjectivité dans l'estimation de l'âge des personnes observées durant les expérimentations. En effet, il est difficile d'estimer l'âge réel des clients, d'autant plus que les observations étaient effectuées à distance. Il se peut, par exemple, qu'une personne âgée de 35 ans ait été placée dans la catégorie 40-65 ans. Si des erreurs similaires sont récurrentes, elles peuvent provoquer une mauvaise interprétation des résultats.

Le troisième biais relevé provient également du fait que les expérimentations étaient basées sur des observations, et que je n'ai pas pu interroger les gens. Pour mesurer l'efficacité des *nudges*, j'ai comparé le nombre de personnes nettoyant leur caddie sous influence des *nudges* à l'échantillon de référence, c'est-à-dire un échantillon prélevé en l'absence de *nudge*. Il était donc impossible de savoir si les gens nettoyaient leur caddie grâce au *nudge*, ou s'il l'aurait fait malgré son absence. L'efficacité « réelle » des *nudges* n'a donc pas pu être calculée.

Le dernier biais se rapporte aux calculs d'efficience et de coût des *nudges*. Ceux-ci sont basés sur des hypothèses qui pourraient avoir été mal estimées. Cela pourrait induire une sur ou sous-évaluation des coûts des *nudges*, et donc impacter la mesure d'efficience.

7.3 Limites de l'expérimentation et du *nudge*

Les conclusions tirées de mon étude sont à prendre avec précaution, car la validité externe de l'expérimentation est faible. En effet, pour chaque *nudge* implanté, 100 personnes ont été observées. L'échantillon était suffisant pour étudier les effets des *nudges* sur les clients du magasin Spar. Cependant, rien n'indique qu'ils fonctionneront de la même manière sur des clients d'une surface commerciale plus grande ou fréquentée par une classe socio-culturelle différente. De plus, ils ont été conçus sur base des préférences et opinions d'habitants de la région Huy-Wanze. Il est donc difficile de savoir s'ils pourraient être appliqués tels quels dans une autre région, ou encore dans un autre pays. L'aspect culturel peut jouer un rôle important, notamment parce que les besoins, la mentalité et les valeurs peuvent être différents. La manière dont les gens réagissent face à un *nudge* est parfois imprévisible. La solution serait de faire une étude psychologique et sociologique auprès des personnes cibles pour aider à prédire les réactions face au *nudge*. Par exemple, si une population est fort axée sur le conformisme et ressent un fort besoin d'appartenance à un groupe, alors le *nudge* numéro un qui joue sur les influences sociales, aurait peut-être eu bien plus d'effet que le *nudge* plus ludique.

Une autre limite de l'expérience est le calcul d'efficacité des *nudges*. En effet, bien que des entretiens aient été réalisés pour tenter de confirmer les résultats obtenus et accroître la validité interne, il reste difficile de mesurer clairement l'efficacité des *nudges*. De nombreux facteurs peuvent influencer le *nudge* et le comportement de la population cible. Les données chiffrées obtenues sont des bons indicateurs quant au fonctionnement des *nudges*, cependant, s'il avait fallu mesurer à cent pour-cent leurs effets, des tests en laboratoire auraient dû être réalisés.

7.4 Futures recherches

Afin d'augmenter la validité interne et externe, de futures recherches doivent être menées. Tout d'abord, au niveau de la validité externe, l'expérience pourrait être menée dans plusieurs magasins. Pour avoir des résultats plus représentatifs, il faudrait réaliser l'expérience sur des surfaces commerciales de taille variable, et localisées un peu partout en Belgique. Ainsi, il serait plus facile de savoir si le *nudge* pourrait être applicable à l'échelle nationale.

Ensuite, pour contribuer à l'amélioration de la validité interne, l'expérience pourrait être réalisée sur une durée de quelques mois, en relevant chaque jour le pourcentage de personnes qui utilisent des mesures de protection contre le Covid-19. Ainsi, les données pourraient être analysées et comparées dans le temps. L'augmentation et la diminution d'utilisation des mesures de protection pourraient alors devenir un indicateur pour mesurer la durabilité du *nudge*.

Enfin, pour connaître l'impact réel d'un *nudge* et savoir s'il remplit bien son objectif originel, des examens bactériologiques et viraux pourraient être effectués sur les caddies. Grâce à ces relevés, il serait plus facile de savoir le niveau de propreté des caddies, mais aussi d'obtenir une moyenne quant au nombre de chariots contaminés par le Covid-19 ou d'autres bactéries potentiellement dangereuses pour la santé.

7.5 Nudge, manipulation et éthique

Le *nudge* implanté dans cette expérimentation avait pour principal objectif d'inciter les gens à se protéger du Covid-19 et de limiter la propagation du virus. En voulant influencer le comportement des gens, le *nudge* ne devrait-il pas être considéré comme une technique manipulatoire ? Bien que les termes « influencer » et « manipuler » soient assez similaires par définition, il y a tout de même quelques nuances. C'est sur base de ces différences que Thaler et Sunstein (Thaler & Sunstein, 2008) justifient, en partie, le côté éthique d'un *nudge*. En effet, dans leur définition du *nudge*, ils ont toujours affirmé que pour être considéré comme tel, il faut que les individus disposent toujours d'une liberté de choix, et que les efforts pour éviter les effets du *nudge* ne devaient en aucun cas être coûteux pour l'individu. Or, dans les techniques de manipulation décrites par Caroline Huyard, la stratégie principale consiste à réduire la liberté de l'individu à son insu, de sorte à ce qu'il n'ait plus de facteurs de résistance pour induire le comportement voulu (Huyard, 2016). La liberté de choix et la transparence du *nudge* sont donc des conditions essentielles à respecter si un *nudge* veut être éthique. De plus, il faut que

l'individu, après avoir été soumis au *nudge*, soit satisfait de la décision prise et qu'à refaire, son choix soit le même. Dans le cas du *nudge* mis en place durant l'expérimentation, cet aspect éthique est donc bien respecté, et le côté manipulation est évité. En effet, toute personne gardait le choix d'utiliser ou non les mesures de protection contre le Covid-19. Si les clients ne désiraient pas porter de gants ou nettoyer leur caddie, ils étaient libres de ne pas le faire, et cela, sans effort supplémentaire. De plus, le *nudge* et son objectif étaient assez visibles pour qu'ils les perçoivent et qu'ils ne se sentent pas manipulés.

Le second aspect éthique qui peut être discuté porte sur l'essence même du *nudge*. Lorsque que Thaler et Sunstein ont développé le *nudging*, leur objectif premier était d'inciter les gens à adopter un comportement qui favorisait leur bien-être (Thaler & Sunstein, 2008). Or, les interventions basées sur la connaissance des sciences comportementales ne sont pas toujours utilisées dans un but de bien-être, mais à des fins économiques ou marketing. Pour rester en accord avec la théorie du *nudge* et éviter les dérives, il faut donc toujours que l'objectif central de l'intervention soit le bien-être de l'individu, bien que d'autres avantages puissent en découler. C'est le cas des *nudges* créés durant l'expérimentation. En effet, le but principal est de protéger les gens du Covid-19 et de limiter la propagation du virus. Par ailleurs, l'utilisation du *nudge* a également été bénéfique pour le gérant du magasin. Il lui a permis de faire des économies au niveau du personnel, tout en améliorant l'image de son magasin en montrant qu'il se soucie de la santé de ses clients en leur proposant gratuitement des gants et du produit désinfectant. Le *nudge* est donc un outil qui remplit plusieurs fonctions. Il faut juste veiller à ce qu'il serve uniquement dans un but louable, et favorise le bien-être des gens.

CONCLUSION

L'objectif de ce mémoire était d'étudier le cadre théorique du *nudging* et ses différents domaines d'application. Mes recherches se sont focalisées sur l'utilité et l'efficacité des *nudges* dans le secteur de la santé publique en période de Covid-19.

Afin de mener à bien cette étude, la littérature relative à l'économie comportementale a été parcourue ; le but premier étant de définir le *nudge* et les mécanismes sur lesquels il repose. Comme le *nudging* fonctionne principalement sur base des biais comportementaux des individus, il était essentiel de comprendre ses concepts en profondeur afin de pouvoir déterminer les facteurs d'efficacité du *nudge*. J'ai choisi de réaliser mon étude dans le domaine de la santé publique. L'objectif premier était de prendre connaissance des enjeux principaux du secteur. De ce cadre, il était intéressant de savoir ce qui avait déjà été fait en matière de *nudging* et quels avaient été les impacts de ses mises en œuvre. Enfin, le contexte lié au Coronavirus a été explicité. La gestion de la crise a été analysée à l'aide des différents biais comportementaux étudiés précédemment. Cela a permis de comprendre certaines réactions et actions des politiques publiques. En outre, les *nudges* développés durant la pandémie ont été listés, et leur efficacité discutée.

L'étude empirique de ce travail s'est concentrée sur la mise en application de *nudges* incitant les clients de magasins alimentaires à désinfecter leur chariot avant utilisation. L'objectif des *nudges* était de réduire au maximum les risques de propagation du virus. Afin de déterminer les critères d'efficacité d'un bon *nudge*, trois modèles ont été créés. Le premier reposait sur la comparaison sociale ; en effet, l'homme est un être social qui apprend des autres, et qui adapte parfois son comportement en fonction du regard de ses paires. Le second *nudge* jouait sur l'aspect ludique et son côté enfantin afin de réduire l'impression de pénibilité de la tâche à effectuer. Le troisième *nudge* jouait sur le sentiment de peur.

Afin d'obtenir plus de précisions quant à leur efficacité respective, les *nudges* ont été implantés un à un sur les caddies du supermarché Spar, à Wanze. Les résultats ont été obtenus sur base d'observations réalisées sur quatre jours consécutifs et à horaire similaire. Une centaine de personnes a d'abord été observée sans qu'aucun *nudge* n'ait été mis en œuvre. Ainsi, je disposais d'un échantillon de référence pour mesurer l'efficacité des différents *nudges*.

Mes expérimentations ont permis de démonter, que seuls les *nudges* « social » et « ludique » étaient efficaces. Ils ont permis d'augmenter le taux de désinfection des caddies. Cette hausse variait entre 18 et 21 points de pourcentage. Par ailleurs, bien que l'efficacité des

deux *nudges* ait été prouvée, aucun ne peut, statistiquement, être considéré plus efficace que l'autre. Les analyses des expérimentations se sont également intéressées à l'efficacité des *nudges,* selon les critères socio-démographiques de clients. Il s'avère que les *nudges* n'influencent pas plus une personne à utiliser des gestes barrières selon son genre et son âge. Par ailleurs, sans la présence de *nudges*, il a été prouvé que les femmes étaient plus enclines à nettoyer leur caddie, et que les influences sociales jouaient également un rôle positif sur l'utilisation de ce geste barrière-là.

Au vu de ces résultats, l'efficience des *nudges* a pu être estimée, et comparée à celle d'un employé chargé de magasin. Au niveau de la performance, les *nudges* ne pourront jamais atteindre celle de l'employé, car dans aucun cas cent pour cent des personnes observées ont désinfecté leur chariot sous l'influence du *nudge*. Par ailleurs, au niveau des coûts, le *nudge* est bien plus intéressant que le personnel de magasin. L'efficience du *nudge* s'avère assez élevée.

Par ailleurs, l'échantillonnage réduit et le fait que les observations se sont déroulées dans un environnement socio-économique particulier impliquent qu'il y a lieu de considérer ces résultats avec prudence. En effet, le comportement des individus effectuant leurs courses peut être différent dans une autre région ou une autre enseigne.

Pour conclure, nous pouvons dire que les *nudges* sont des outils utiles pour soutenir le secteur de la santé publique notamment. En effet, en période de pandémie, la présence de plusieurs *nudges* fait ses preuves tant pour le maintien des distanciations sociales, que pour l'amélioration des conditions d'hygiène. Il s'agit d'un outil qui offre une efficacité certaine pour un coût réduit, atout non négligeable dans le secteur public, comme bien d'autres aussi…

BIBLIOGRAPHIE

A.M, & AFP. (2020, Avril 17). Le coronavirus provient-il d'un laboratoire chinois de Wuhan ? *La Libre*.

ACCG. (2018, Octobre 1). *Gardiennage CP-1317*. Récupéré sur https://www.accg.be/: https://www.accg.be/sites/default/files/sectors/cp-317/accg-cp-317-salaires.pdf

Adnan Shereen, M., Khan, S., & al. (2020, Mars 16). *COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses*. Récupéré sur Science Direct: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2090123220300540#b0040

Agence de la biomédecine. (2014). *Encadrement juridique international dans les différents domaines de la bioéthique.* France.

Anderson, P., Harrison, O., Cooper, C., & Jané-Llopis, E. (2011). Incentives for health. *Journal of Health Communication*, pp. 107-133.

Andreasen, A. R. (1994). Social marketing and its domain. *Journal of Public Policy & Marketing*, pp. 108-114.

Angawi, A., & Hasanain, W. (2018). Les outils de l'Economie Comportementale: Les rouages des unités comportementales. *Guide de l'économie comportementale 2018*.

Arwidson, P. (2014, Avril). Communication et marketing en santé publique. *Les tribunes de la santé* , pp. 25-30.

Asch, S. (1956). Studies on independance and conformity: a minority of one against an unanimous majority. *Psychological Monographs*.

Baron, J., & Ritov, I. (1994). Reference points and omission bias. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, pp. 475-498.

Beehave 2030. (2018, juin 19). *Des (green) nudges pour des comportements plus écoresponsables*. Récupéré sur Beehave 2030: http://www.beehave2030.fr/des-green-nudges-pour-des-comportements-plus-ecoresponsables

Belgium.be. (2020, Mars 13). *Coronavirus : phase 2 maintenue, passage en phase fédérale et mesures additionnelles*. Récupéré sur Belgium.be - Information et services officiels :

https://www.belgium.be/fr/actualites/2020/coronavirus_phase_2_maintenue_passage_en_phase_federale_et_mesures_additionnelles

Belgium.be. (2020, Juin 3). *Mesures prises par le Conseil de Sécurité du 3 juin 2020*. Récupéré sur Belgium.be: https://www.belgium.be/fr/corona

Belgium.be. (2020, Mars 17). *Prestation de serment du nouveau gouvernement fédéral*. Récupéré sur Belgium.be - Informations et services officiels: https://www.belgium.be/fr/actualites/2020/prestation_de_serment_du_nouveau_gouvernement_federal

Benartzi, S. (2019). *Save more tomorrow*. Récupéré sur Shlomo Benatzi: http://www.shlomobenartzi.com/save-more-tomorrow

Bittner, J. V., & Shipper, J. (2014). Motivational effects and age differences of gamification in product advertising. *Journal of Consumer Marketing*, pp. 391 - 400.

Blondé, J., & Girandola, F. (2016, Janvier). Faire « appel à la peur » pour persuader ? Revue de la littérature et perspectives de recherche. *L'année psychologique* , pp. 67-103.

Bourgeois-Gironde, S. (2018, Janvier). Daniel Serra, Economie comportementale, Paris, Economica, 2017, 208p. *Revue d'économie politique* , p. 169.

Brauner, P., Calero Valdez, A., Schroeder, U., & Ziefle, M. (2013). Increase physical fitness and create health awareness through exergames and gamification. *Human Factors in Computing and Informatics*, pp. 349-362.

Brebant, F. (2020, Avril 2). Le Covid-&9 met la pub en berne. *Trends Tendance*.

Brusselmans, G. (2020, Juin 10). *Colruyt propose des poignées réutilisables pour les caddies*. Récupéré sur Gondola: https://www.gondola.be/fr/news/colruyt-propose-des-poignees-reutilisables-pour-les-caddies

Burd, H., & Coleman, C. (2020, Avril 8). *Using behavioural insights to create a Covid-19 text service for the NHS*. Récupéré sur The behavioural insights team : https://www.bi.team/blogs/using-behavioural-insights-to-create-a-covid-19-text-service-for-the-nhs/

Cambon, L. (2016, Janvier). Le nudge en prévention… troisième voie ou sortie de route ? *Santé Publique* , pp. 43-48.

Cascella, M., Rajnik, M., & Al. (2020, Avril 6). Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). *StatPearl*.

Centers for disease control and prevention. (2019, Septembre 26). *Flu Vaccination Coverage, United States, 2018–19 Influenza Season*. Récupéré sur Centers for disease control and prevention: https://www.cdc.gov/flu/fluvaxview/coverage-1819estimates.htm

Centre de crise . (2020, Janvier 28). *En savoir plus sur le nouveau Coronavirus*. Récupéré sur Centre de crise : https://centredecrise.be/fr/news/en-savoir-plus-sur-le-nouveau-coronavirus-covid-19

Chang, J., & Marsh, M. (2013). The Google diet: Search giant overhauled its eating options to 'Nudge' healthy choices. *ABC News*.

Charpentier, S. (2020, Avril 20). *Coronavirus : quels sont les pays confinés ?* Récupéré sur TV5 Monde: https://information.tv5monde.com/info/coronavirus-quels-sont-les-pays-confines-352330

Chester S. Spell, K. B. (2010). Genre, prise de décision et performance. *Travail, genre et société*, pp. 191-199.

CHU de Liège. (2020). *Le manque de greffons*. Récupéré sur Centre hospitalier universitaire de Liège - Transplantation d'organes: http://www.transplantation.be/infos-generales/la-manque-de-greffons--2

CHU-UCL-Namur. (2020). *L'obésité*. Récupéré sur CHU-UCL-Namur: https://www.obesitebelgique.be/page/l-obesite.html

Coates, J., & Herbert, J. (2008, April 22). Endogenous steroids and financial risk taking on a London trading floor . *Proceeding of the National Academy of Sciences*, pp. 6167-6172.

Collins, K. (2006). New survey on portion size : Americans still cleaning plates. *American Institute for Cancer Research*.

Conseil européen - Conseil de l'Union européenne. (2020, Avril 20). *Chronologie - les mesures prises par le Conseil face au COVID-19*. Récupéré sur Conseil européen - Conseil de l'Union européenne: https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/covid-19-coronavirus-outbreak-and-the-eu-s-response/timeline/

Corcos, A., & Pannequin, F. (2006, Avril). Conservatisme, représentativité et ancrage dans un contexte dynamique : Une approche expérimentale. *Recherches économique de Louvain*, pp. 77-110.

Courbet, D. (2003, Mars 22). Réception des campagnes de communication de santé publique et efficacité des messages suscitant de la peur. *Communication*, pp. 110-120.

De Coker, S. (2020). Un simple adhésif pour réduire le stress à Brussels Airport. *L'Echo*.

de Crombrugghe, A. (2016). *Introduction aux principes de l'économie. Choix et décisions économiques* . Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.

Denant-Boemont, L., & L'Haridon, O. (2013, Février). La rationalité à l'épreuve de l'économie comportementale. *Revue française d'économie*, pp. 35-89.

Derouet, L. (2019). Des poubelles-paniers de basket installées au Havre pour mieux ramasser les déchets. *Le Parisien*.

Deutsche stiftung organtransplantation . (2019). *Jahresbericht organspende und transplantation in Deutschland 2019.* Frankfurt.

Eagly, A. H. (1981, Juillet 1). Le sexe des chercheurs et les communications selon le sexe en tant que déterminants des différences entre les sexes dans l'influencabilité: une méta-analyse des études d'influence sociale. *Bulletin psychologique*, pp. 1-20.

Eickhoff, C., Harris, C., & de Vries, A. (2012). Quality through Flow and Immersion: Gamifying Crowdsourced Relevance Assessments. *Proc. Proceedings of the 35th international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval*, pp. 871-880.

E-marketing.fr. (s.d.). *Qu'est-ce que le marketing* . Récupéré sur E-marketing.fr: https://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/est-que-marketing-238286.htm#

Eurotransplant. (2020). *A propos d'Eurotransplant* . Récupéré sur Eurotransplant : https://www.eurotransplant.org/patients/belgique-francais/

Faure, A. (2020, Avril 15). *Coronavirus: chronologie de la pandémie en Europe* . Récupéré sur Toute l'Europe : https://www.touteleurope.eu/actualite/coronavirus-chronologie-de-la-pandemie-en-europe.html

Federal Bureau of Investigation. (s.d.). *History: Timeline*. Récupéré sur FBI: https://www.fbi.gov/history/timeline

Feedito Bxl Asbl. (2017, Novembre 21). *Matinée d'étude sur le nudging* . Récupéré sur Fedito bxl. Fédération bruxelloise francophone des institutions pour toxicomanes asbl: https://feditobxl.be/fr/evenement/matinee-detude-nudging/

Festinger, L. (1954, May). A theory of social comparision processes. *Human Relations*, pp. 117-140.

Floyd, D., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. (2006, Juillet 31). A Meta-Analysis of Research on Protection Motivation Theory. *Journal of Applied Social Psychology*, pp. 407-429.

Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2000, June). Positive affect and the other side of coping. *The American Psychologist*, pp. 647-657.

Fondation contre le cancer. (s.d.). *Tabacstop* . Récupéré sur Tabacstop : https://www.tabacstop.be/

Fourquet-Courbet, M.-P., & Courbet, D. (2015, Juin). Les serious games, dispositifs de communication persuasive. Quels processus sociocognitifs et socio-affectifs dans les usages ? Quels effets sur les joueurs ? État des recherches et nouvelles perspectives. *Réseaux*, pp. 199-228.

Frederickson, B. L. (2003, August). The Value of Positive Emotions. *American Scientist*, p. 332.

Gallopel-Morvan, K., & Rieunier, S. (2008). Le marketing social. *Le Management. Fondements et Renouvellements*, pp. 82-90.

Gates, B. (2015). *The next epidemic? We are not ready!* Récupéré sur TED: https://www.ted.com/talks/bill_gates_the_next_outbreak_we_re_not_ready/up-next?language=fr

Gicoli, N. (2012, Novembre 16). From Wald to Savage: Homo Economicus Becomes a Bayesian Statistician. *Journal of the history of the behavioral Sciences*.

Glassdor. (2020, Juillet 23). *Salaire d'un intérimaire chez Colruyt Group*. Récupéré sur Glassdor: https://fr.glassdoor.be

Goenka, S. (2019, July 30). *Which Emotion Should a Charity Employ to Nudge Donations?* Récupéré sur behavioraeconomics.com: https://www.behavioraleconomics.com/which-emotion-should-a-charity-employ-to-nudge-donations/

Google. (2020, Août 3). *Spar Wanze*. Récupéré sur Google: https://www.google.com/search?q=spar+wanze&oq=spar+wanze&aqs=chrome.0.69i59j0l7.4843j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Greimers, D. (2015). *Nudge: La démocratie du coup de pouce?* Bruxelles: Au quotidien.

Guo, Y.-R., Cao, Q.-D., & al. (2020, Mars). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Medical Research* .

H. Thaler, R., & Sunstein, R. C. (2003). Libertarian is not an oxymoron. *University of Chicago Public Law & Legal theory working paper*.

Huyard, C. (2016, December). “Nudges”: relevance, limitations and ethical issues, specifically in health policy. *Medecine Sciences*, pp. 1130 - 1134.

IPSOS Global Advisor . (2018). *Global Views On Healthcare – 2018 - What does the world think about healthcare?* .

Jacobs, J. (2020, Avril 15). *Test de diagnostic rapide COVID-19: utilisation dans les milieux à faibles ressources* . Récupéré sur Institute of tropical medicine Antwerp: https://www.itg.be/Files/docs/COVID-19-Tests-de-diagnostic-rapide.pdf

Johns Hopkins University . (2020, Avril). *COVID-19 Dashboard*. Récupéré sur Coronavirus Resource Center : https://coronavirus.jhu.edu/map.html

Jung, J., & Mellers, B. (2016, January). American attitudes toward nudges. *Judgment and Decision Making*, pp. 62-74.

Kahneman, D., Knetsch, J., & Thaler, R. (1991). Anomalies: the endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *The journal of economic perspectives*, pp. 193-206.

Klein, R. (1972). Age, sex, and task difficulty as predictors of social conformity. *Journal of Gerontology*, pp. 227-236.

Lai, C.-C., Shih, T.-P., & al. (2020, Mars). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International journal of antimicrobial agents*.

Lambert, X. (2020, Mai 5). *C'est quoi, le taux de reproduction d'un virus ? A combien doit rester le R pour le coronavrius ?* Récupéré sur Rtbf.be: https://www.rtbf.be/info/societe/detail_sous-haute-surveillance-pour-le-deconfinement-comment-calculer-et-influer-sur-le-taux-de-reproduction-du-coronavirus?id=10495753

Lamoureux, P. (2005, Avril). Campagnes de communication en santé publique et éducation à la santé. *Les tribunes de la santé*, pp. 35-42.

Laplaige, M. (2016). Green nudge: changer les pratiques dans le domaine du développement durable. *Mémoire de Master Politique Environnementale et Pratiques Sociales*. Toulouse.

Lau, D., Hu, J., & Johnson, J. (2012, Mars 2). Interventions to Improve Influenza and Pneumococcal Vaccination Rates Among Community-Dwelling Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of family medecine* .

Leclerq, J. (2016, Décembre 23). La gamification au service de la santé. (C. Maillard, Intervieweur)

L'Oréal Suisse . (2017). *La Roche-Posay lance le 1er patch UV connecté*. Récupéré sur L'Oréal Suisse: https://www.loreal.ch/fr/communiques/la-roche-posay-lance-le-1er-patch-uv-connecte-9708.htm

Malhotra, N., & al. (2014). *Etudes marketing, 6ème edition.* Montreuil: Pearson France.

Mannaerts, D. (2019, Octobre). Nudge et promotion de la santé: sommes-nous libres de nos choix? . *Education Santé* , p. 10.

Marchioli, A. (2006). Marketing social et efficacité des campagnes de prévention de santé publique : apports et implications des récents modèles de la communication persuasive. *Market management* , pp. 17-36.

Martinez, F. (2010, Mars). L'individu face au risque: l'apport de Kahneman et Tversky. *Idées économiques et sociales*, pp. 15-23.

Matjasko, J., & Yokum, D. (2016, May 1). Applying behavioral economics to public health policy. Illustrative examples and promising directions. . *American journal of preventive medicine*.

Memish, Z., Perlman, S., & al., e. (2020, Mars 4). Middle East respiratory Syndrome. *The Lancet*.

Mercure, P. (2020, Mars 25). *Le défi du diagnostic* . Récupéré sur La Presse: https://www.lapresse.ca/covid-19/202003/25/01-5266321-le-defi-du-diagnostic.php

Miler, K., & Ginter, J. (1979). An investigation of situational variation in Brand choice behaviour and attitude. *Journal of Marketing Research*, pp. 111-123.

Milkman, K., & Madrian, B. (2011, Juin 28). Using implementation intentions prompts to enhance influenza vaccination rates. *Proceedings of the National academy of sciences of the United States of America*.

Ministère des Solidarités et de la Santé . (2020, Mars 13). *Coronavirus: qui sont les personnes fragiles?* . Récupéré sur Ministères des Solidarités et de la Santé: https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/actualites-du-ministere/article/coronavirus-qui-sont-les-personnes-fragiles

Munster, V., Koopmans, M., & al., e. (2020, Février 20). A Novel Coronavirus emerging in China - Key questions for impact assessment. *The New England Journal of Medicine* .

OECD. (s.d.). *Behavioural insights*. Récupéré sur OECD better policies for better lives: https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/behavioural-insights.htm

Office of the President Republic of China . (2020, Janvier 22). *President Tsai responds to Wuhan coronavirus outbreak, convenes high-level national security meeting to issue disease prevention directives.* Récupéré sur Office of the President Republic of China : https://english.president.gov.tw/NEWS/5967

Oraganisation mondiale de la Santé. (2020). *Histoire de l'OMS*. Récupéré sur Organisation mondiale de la Santé: https://www.who.int/fr/about/who-we-are/history

Organisation mondiale de la Santé . (2020). *Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) : questions-réponses*. Récupéré sur Organisation mondiale de la Santé :

https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses

Organisation Mondiale de la Santé. (1999). *Glossaire de la promotion de la santé publique.* Genève.

Organisation mondiale de la Santé. (2017, Mai). *10 faits sur l'obésité*. Récupéré sur Organisation mondiale de la santé : https://www.who.int/features/factfiles/obesity/fr/

Organisation mondiale de la Santé. (2017, Juin 1). *Nouveau programme de gestion des situations d'urgence sanitaire de l'OMS questions-réponses*. Récupéré sur Organisation mondiale de la Santé: https://www.who.int/features/qa/health-emergencies-programme/fr/

Organisation mondiale de la Santé. (2018, Mars 31). *La grippe saisonnière*. Récupéré sur Organisation mondiale de la Santé : https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)

Organisation mondiale de la Santé. (2019, Mars 29). *Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) - Royaume d'Arabie saoudite*. Récupéré sur Organisation mondiale de la Santé : https://www.who.int/csr/don/29-march-2019-mers-saudi-arabia/fr/

Organisation mondiale de la Santé. (2020, Avril 8). *COVID-19 - Chronologie de l'action de l'OMS*. Récupéré sur Organisation mondiale de la Santé: https://www.who.int/fr/news-room/detail/08-04-2020-who-timeline---covid-19

Organisation mondiale de la santé. (s.d.). *Alimentation* . Récupéré sur Organisation mondiale de la santé : https://www.who.int/topics/diet/fr/

Organisation mondiale de la santé. (s.d.). *Exercice physique*. Récupéré sur Organisation mondiale de la santé: https://www.who.int/topics/physical_activity/fr/

P.Gerba, C., & Maxwell, S. (2012, December 1). Bacterial contamination of shopping carts and approaches to control. *Food Protection Trends*, pp. 747-749.

Palmitessa, I. (2020, Avril 1). *Perte de goût et d'odorat : quand le coronavirus joue des tours à notre cerveau*. Récupéré sur Rtbf.be: https://www.rtbf.be/info/societe/detail_perte-de-gout-et-d-odorat-quand-le-covid-19-joue-des-tours-a-notre-cerveau?id=10473069

Patel, M. (2018, Octobre). Nudges for influenza vaccination. *Nature Human Behaviour* , pp. 720-721.

Price, D. (2000). *Legal and ethical aspects of organ transplantation.* Leicester: Cambridge.

Question santé asbl. (2019, Octobre). Marketing social et promotion de la santé: une association compatible ? *Education santé.*

Riom, L., Hummel, C., Kimber, L., & Burton-Jeangros, C. (2005, Février). Plus on est vieux, plus on se protège » : le sentiment de sécurité chez les personnes âgées. *Retraite et société*, pp. 57-74.

Roser, M., Ritchie, H., & al. (2020, Avril 20). *Coronavirus disease (COVID-19) - Statistics and Research*. Récupéré sur Our World in Data: https://ourworldindata.org/coronavirus?fbclid=IwAR0N-V37byOhETU6xOCYGVkHJPasWZQ_OGeLaOORls1AZPRhTaktWDo6flU

Rossiter, J., & Thornton, J. (2004, November). Fear-Pattern Analysis Supports the Fear-Drive Model for Antispeeding Road-Safety TV Ads. *Psychology and Marketing*, pp. 945-96.

Saeys, F. (2015). Conceptnota voor nieuwe regelgeving. Betreffende de introductie van nudging. *Vlaams Parlement*, (pp. 8-9). Bruxelles.

Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of risk and uncertainty*, pp. 7-59.

Schultz, W., Nolan, J., & Al. (2007, Mai 1). The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms. *Psychological Science* .

Sciensano. (2020). *Covid-19 – Bulletin épidemiologique 4 mai 2020.* Bruxelles.

Sénat belge. (2019, Janvier 2019). *Question écrite n°6-2279 de Peter Van Rompuy*. Récupéré sur Senate.be: https://www.senate.be/www/?MIval=/Vragen/SchriftelijkeVraag&LEG=6&NR=2279&LANG=fr

Service Public de Wallonie SPW. (2020, Avril). *Campagne COVID-19 (Fédéral)*. Récupéré sur wallonie.be: http://cohesionsociale.wallonie.be/actualites/campagne-covid-19-f%C3%A9d%C3%A9ral

Service public fédéral . (2020, Mars 2). *Réunions des ministres de la santé publique à propos du coronavirus*. Récupéré sur Service public fédéral - santé publique, sécurité de la chaine alimentaire et environnement : https://www.health.belgium.be/fr/news/reunion-des-ministres-de-la-sante-publique-propos-du-coronavirus

Service public fédéral. (2020, Juillet 27). *Des mesures supplémentaires pour renforcer la double stratégie de lutte contre le rebond du Coronavirus*. Récupéré sur Belgium.be: https://www.info-coronavirus.be/fr/news/cns-2707/

Service Public Fédéral Finances . (2016). *Résultats du projet nudging - Sommation impôt des personnes physiques*. Récupéré sur Service Public Fédéral Finances: https://finances.belgium.be/fr/statistiques_et_analyses/rapport-annuel/chiffres/compliance/312-r%C3%A9sultats-du-projet-nudging

Shi, H., Han, X., & Al. (2020, Avril). Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases*, pp. 425-434.

Simon, H. (1955). A behavioural model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 99-118.

Singler, E. (2015). *Green nudge, réussir à changer les comportements pour sauver la planète.* France: Pearson.

Singler, E. (2015). *Nudge marketing: les sciences comportementales pour un marketing.* Montreuil: Pearson.

Singler, E. (2018). *Nudge management : Comment créer du bien-être, de l'engagement et de la performance au travail avec la révolution des sciences comportementales.* France: Pearson.

Smith, A. (1759). *Theroy of moral sentiment.* Edimbourg.

Sunstein, C. (2014, Novembre). Nudging: A Very Short Guide. *Journal of consumer policy*, pp. 583-588.

Thaler, R., & Benartzi, S. (2004, Février). Save more tomorrow (TM) : Using behavioral economics to increase employee saving. *Journal of Political Economy*.

Thaler, R., & Sunstein, C. (2008). *Nudge: La méthode douce pour inspirer la bonne décision.* Vuibert.

Thaler, R., & Sunstein, R. C. (2003). Libertarian Paternalism. *The American Economic Review*.

The behavioural insights team. (2020). *About us*. Récupéré sur The behavioural insights team: https://www.bi.team/about-us/

The white house - President Barack Obama. (s.d.). *Office of Information and Regulatory Affairs*. Récupéré sur The white house - President Barack Obama: https://obamawhitehouse.archives.gov/omb/oira

Torres, V. (2020, Mai 5). *12 idées pour apprendre la distanciation aux enfants*. Récupéré sur Hop toys: https://www.bloghoptoys.fr/12-idees-pour-apprendre-la-distanciation-aux-enfants

Tversky, A., & Kahneman, D. (1991, Novembre). Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model. *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 1039-1061.

Tversky, A., & Kahnman, D. (1974, Septembre 27). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, pp. 1124-1131.

U.S. Government. (2017, Janvier 20). *About SBST*. Récupéré sur SBST: https://sbst.gov/

Van den Steen, E. (2004, Septembre). Rational Overoptimism (and Other Biases). *American Economic Review*, pp. 1141-1151.

van Doremalen, N., Bushmaker, T., & Morris, D. (2020, April 16). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*.

Vlieghe, E. (2020). *Recommandations spécifiques pour les personnes à risque accru d'une évolution sévère au COVID-19.* Récupéré sur Sciensano: https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID-19_measures-for-high-risk-groups_FR.pdf

Volkswagen (Réalisateur). (2009). *The Fun Theory 1 – Piano Staircase Initiative* [Film].

Wang, J., Ng, C., & Brook, R. (2020, Mars 3). Response to COVID-19 in Taiwan Big Data Analytics, New Technology, and Proactive Testing. *Jama Network*. Récupéré sur Jama Network.

Weinstein, N. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of personality and social psychology*.

Willems, J.-C. (2020, Avril 2). *Coronavirus : qu'en est-il du nettoyage des chariots de supermarché ?* Récupéré sur Rtbf.be: https://www.rtbf.be/info/societe/onpdp/detail_coronavirus-qu-en-est-il-du-nettoyage-des-chariots-de-supermarche?id=10473145

Wilmès, S. (2020, Mars 17). Allocution de Sophie Wilmès : les nouvelles mesures plus strictes pour lutter contre le coronavirus. (C. n. belge, Intervieweur)

Witte, K., & Allen, M. (2000, October 1). A meta-analysis of fear appeals: implications for effective public health campaigns. *Health Education and Behavior*, pp. 591-616.

World Health Organization. (2018). *Global status report on alcohol and health 2018.* Vladimir Poznyak and Dag Rekve.

World Health Organization. (s.d.). *Behavioural insights*. Récupéré sur World Health Organization: https://www.who.int/departments/science-division/behavioural-insights

Wulf, C. (2014, Janvier). Mimésis et apprentissage culturel. *Le télémaque*, pp. 123-136.

Yue Zue, Z., Di Jiang, M., & al. (2020, Février 21). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China*. Récupéré sur Radiological Society of North America: https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiol.2020200490

Zhang, T., & Wu, Q. (2020, Avril 6). Probable Pangolin Origin of SARS-CoV-2 Associated with the COVID-19 Outbreak. *Current biology* .

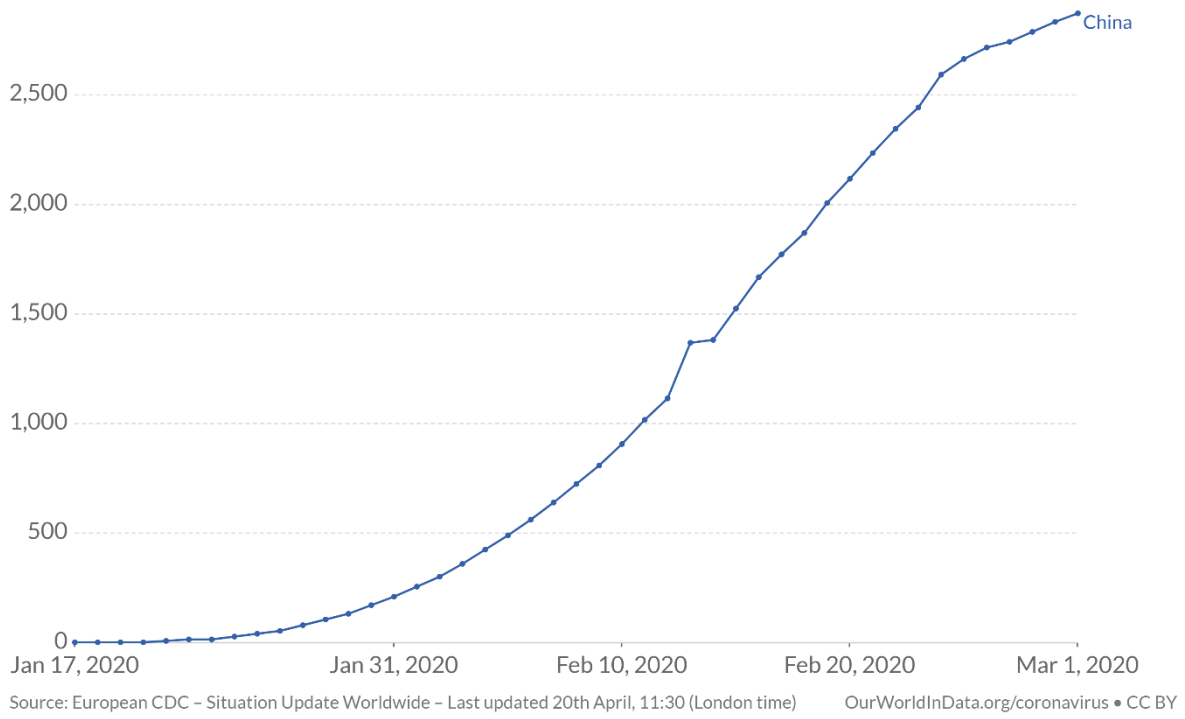
ANNEXES

Annexe 1 : SPF finance : Résultats du projet *Nudging* – Sommation Impôt des personnes physiques

Lettre de sommation (rappel)	Dettes ouverts (Montant total en euro)	Dettes ouverts (Nombre)	% relatif du montant payé	% relatif des dettes payés	% relatif des dettes avec un paiement
Ancienne lettre exercice d'imposition 2014 (= groupe de contrôle)	54.196.098,15	27.567	37,13	43,72	53,30
Nouvelle lettre simplifiée exercice d'imposition 2015	52.109.327,91	27.500	42,17	50,78	62,32
Nouvelle lettre simplifiée exercice d'imposition 2015 + message norme sociale	53.280.580,91	27.464	44,12	50,96	62,47
Nouvelle lettre simplifiée exercice d'imposition 2015 + message bien public (Négative)	47.120.507,80	25.048	43,81	50,42	62,06
Nouvelle lettre simplifiée exercice d'imposition 2015 + message bien public (positive)	47.917.429,44	24.648	43,57	49,86	61,19
Nouvelle lettre simplifiée exercice d'imposition 2015 + message norme sociale/bien public (Négative)	52.707.130,76	27.282	44,22	50,12	61,83
Nouvelle lettre simplifiée exercice d'imposition 2015 + message peine explicite	52.869.501,40	27.073	43,68	52,88	64,12
Nouvelle lettre simplifiée exercice d'imposition 2015 + message choix actif	52.692.597,27	27.514	44,81	51,09	62,60
Nouvelle lettre simplifiée exercice d'imposition 2015 + message choix actif/ peine explicite	53.657.204,19	27.384	42,85	52,01	63,92
TOTAL	466.550.377,83	241.480	42,93	50,20	61,53

Source : SPF finance

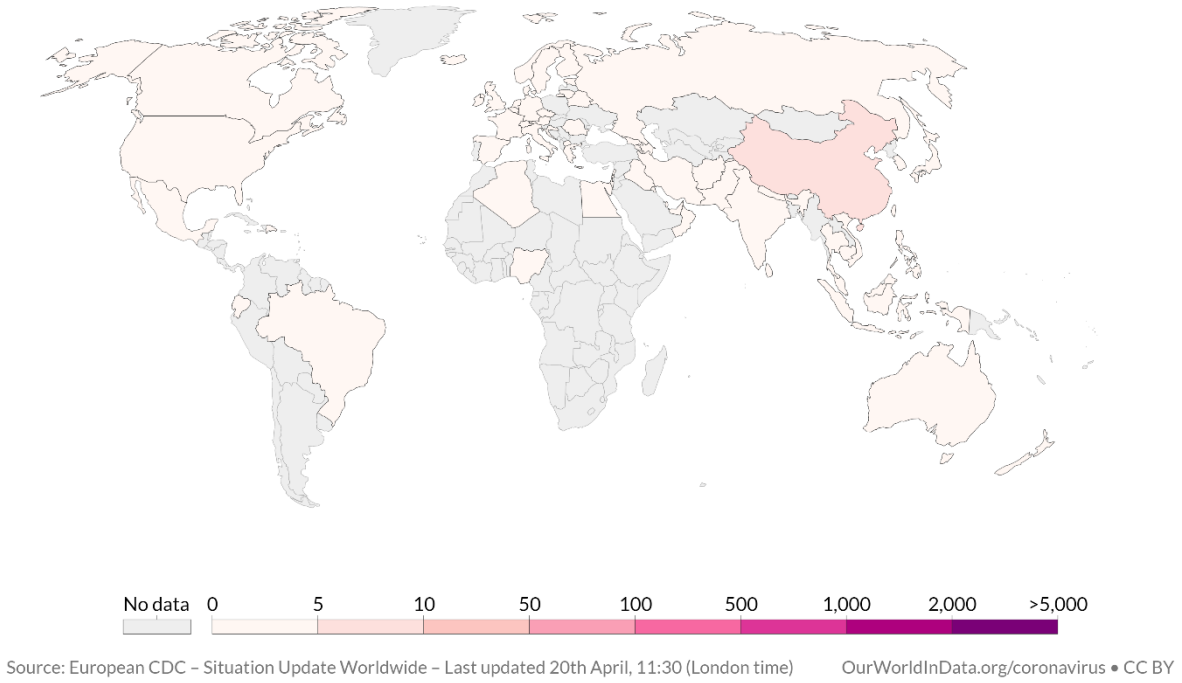
Annexe 2 : évolution du nombre total de décès confirmés suite au Covid-19 en Chine sur la période du 17 janvier au 1er mars 2020



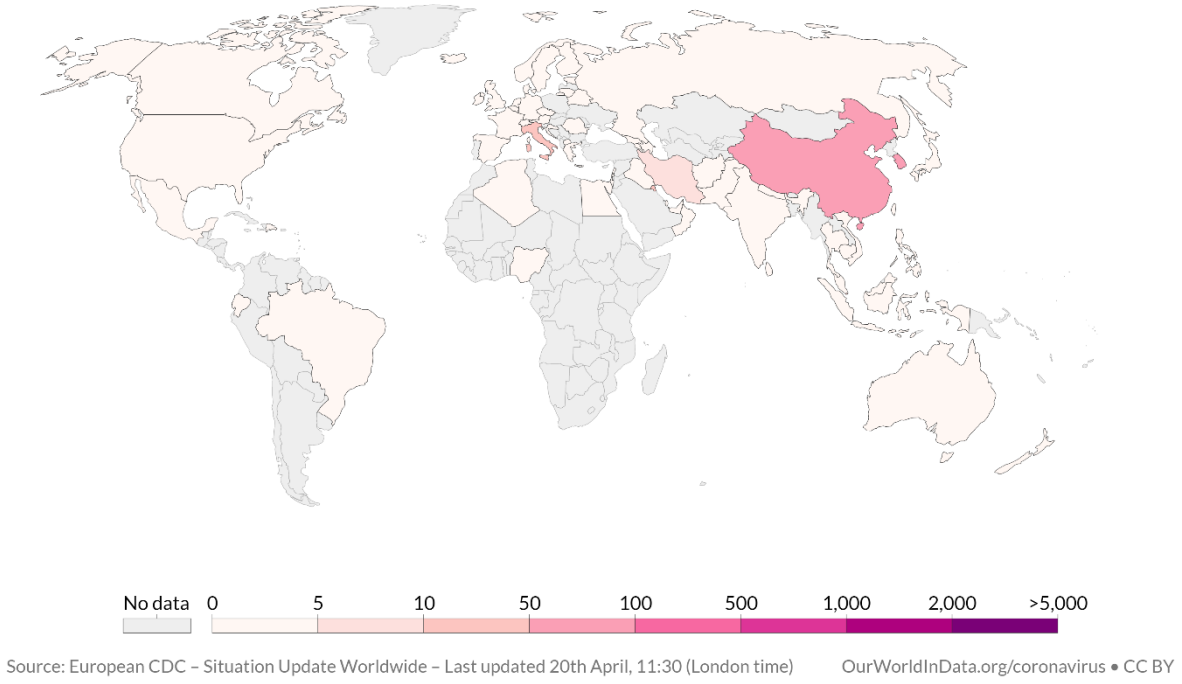
Remarque : le nombre limité de tests et les contestations de l'attribution de la cause du décès signifient que le nombre de décès confirmés peut ne pas être un décompte exact du nombre réel de décès dus à la COVID-19 (Roser, Ritchie, & al., 2020) .

Annexe 3 : évolution du nombre journalier des personnes contaminées par Covid-19 dans le monde du 1er février au 1er mars.

Nombre confirmé de personnes touchées par le Covid-19 par million d'habitants le 1er février 2020

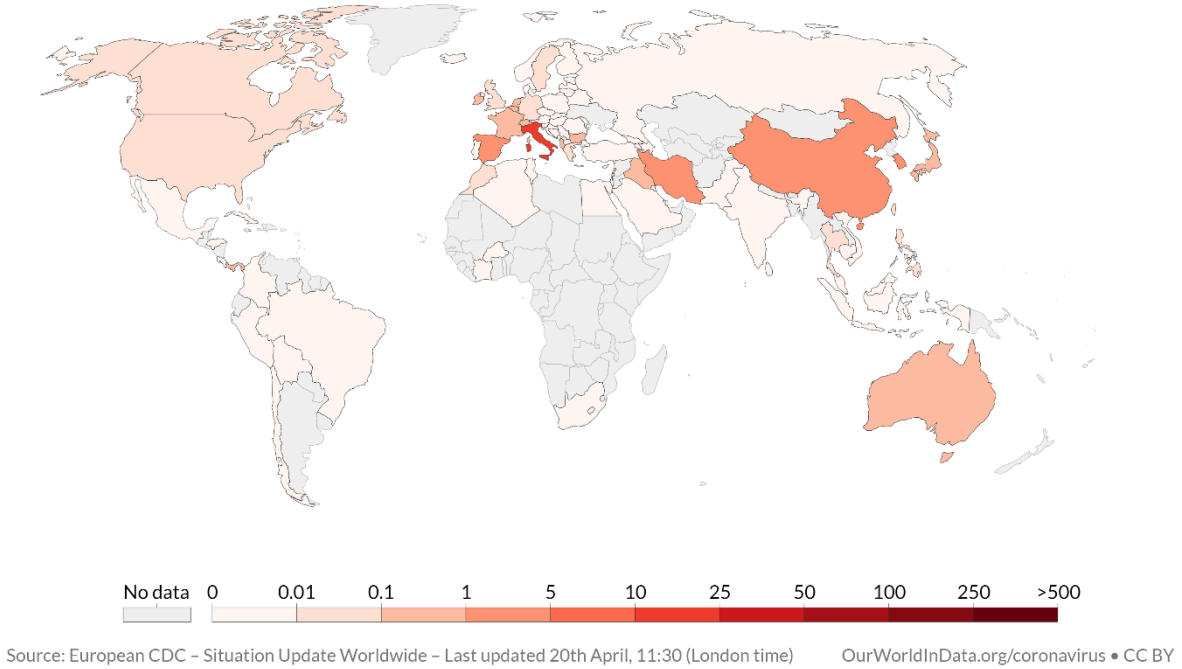


Nombre confirmé de personnes touchées par le Covid-19 par million d'habitants le 1er mars 2020



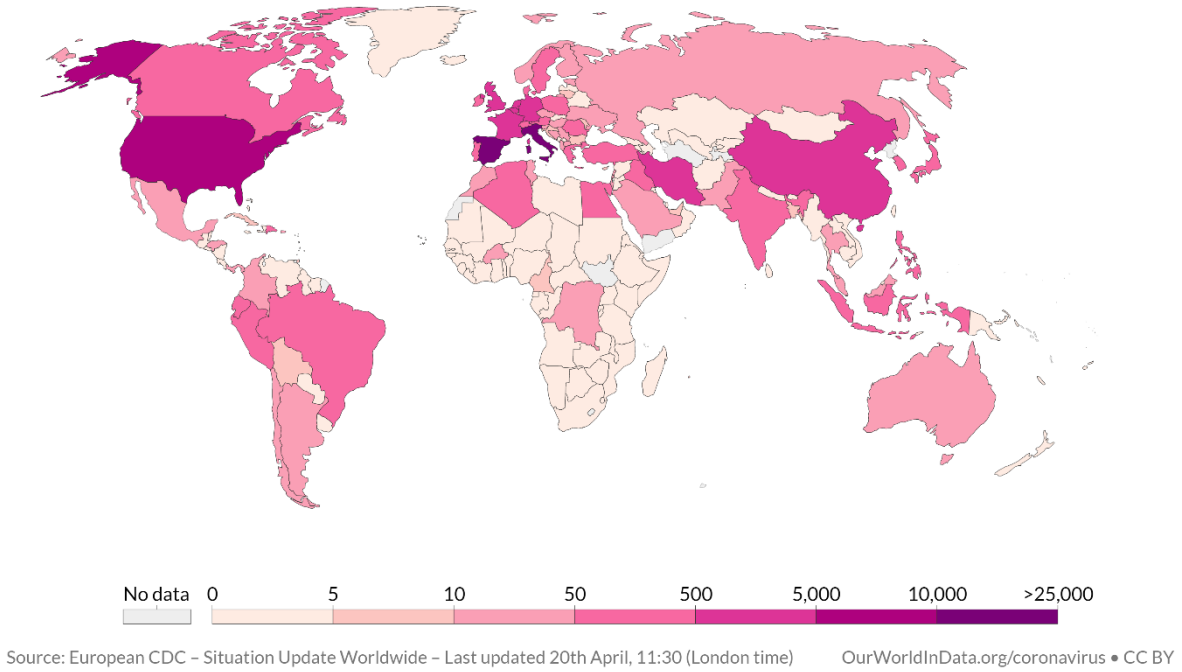
Remarque pour les deux graphiques : le nombre de cas confirmés est plus bas que le nombre total de cas. La raison principale est le nombre limité de tests.

Annexe 4 : Nombre de décès confirmés suite au Covid-19 dans le monde par millions d'habitants le 12 mars 2020



Remarque : Le nombre limité de tests et les contestations de l'attribution de la cause du décès signifient que le nombre de décès confirmés peut ne pas être un décompte exact du nombre réel de décès dus à la COVID-19.

Annexe 5 : Nombre total de décès liés au Covid-19 dans le monde le 3 avril 2020



Remarque : Le nombre limité de tests et les contestations de l'attribution de la cause du décès signifient que le nombre de décès confirmés peut ne pas être un décompte exact du nombre réel de décès dus à la COVID-19.

Annexe 6 : Contrat réalisé avec le gérant du magasin Spar à Wanze

UNIVERSITÉ DE NAMUR

Bonjour,

Je suis Laura Noël, étudiante en sciences de gestion à l'université de Namur. Dans le cadre de mon mémoire sur l'utilisation des *nudges*[1] dans le secteur public, j'aimerais mettre en place un tel dispositif afin limiter les risques de propagation du Covid-19 durant la période d'achat des consommateurs. Pour ce faire, un stickers/une affiche[2] sera appliqué(e) sur les portes d'entrée manuelles/ caddies de sorte que les personnes soient incitées à les désinfecter avant utilisation. Pour réaliser cette expérience, je souhaiterai observer le comportement des gens avant et après l'application du *nudge* de sorte à mesurer l'efficacité de ce dernier.

Laura Noël

Je soussigné(e) Lecocq MICHAEL..... responsable/ employé(e) de la surface commerciale ....SPAR..... située à Chaussée de Tirlemont, Wanze. autorisant Mme Laura Noël à appliquer son *nudge,* le ..... mai 2020, sur les portes d'entrée/caddies et d'observer le comportement de mes clients face à un tel dispositif. En contrepartie, Mme Laura NOEL s'engage à fournir le matériel nécessaire à l'expérience, c'est-à-dire, lingettes désinfectantes, poubelle, et table. De plus, elle veillera à ne pas importuner la clientèle et à remettre dans son état d'origine le matériel emprunté (caddies/portes) durant l'expérience.

Signature étudiante

Laura Noël

Date : 07/05/2020

Signature responsable/employé(e) de la surface commerciale

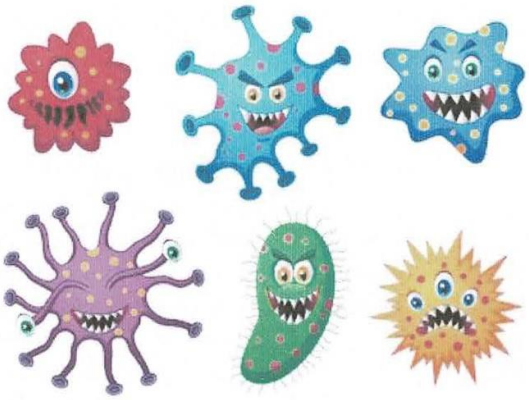
Date : 07/05/2020

---

[1] *Nudge* désigne « *tout aspect de l'architecture du choix qui modifie de façon prévisible le comportement des gens sans interdire aucune option ou modifier de façon significative les incitations financières* ». Le but du *nudge* est donc de favoriser les bonnes conduites sans pour autant sanctionner les comportements inadéquats. (Thaler & Sunstein, 2008)

[2] Voir Annexe 1 et 2.

Annexe 1 : Stickers



Annexe 2 : Affiche

76% des clients désinfectent leurs caddies avant utilisation

76% des clients désinfectent la porte avant d'entrer

Remarque : Le contrat a été signé avant la création définitive des *nudges*. C'est pourquoi ceux-ci diffèrent de ceux employés pour l'expérimentation.

Annexe 7 : Guide d'entretien utilisé pour différencier les trois propositions de *nudges*.

Introduction

Laura : « Bonjour,

Excusez-moi de vous déranger ! Je suis Laura Noël étudiante en sciences de gestion à l'Université de Namur. Auriez-vous 5 minutes de votre temps à me consacrer pour m'aider dans la réalisation de mon mémoire de fin d'étude. »

Client : Si la réponse est positive, alors l'entretien peut se poursuivre. Dans le cas contraire, je le salue en lui souhaitant une bonne journée.

Laura : Merci beaucoup ! Le sujet de mon mémoire est l'utilisation de *nudge* dans le cadre de la santé publique et plus particulièrement dans le cadre de la pandémie liée au Covid-19. Avant de commencer, savez-vous ce qu'est un « *nudge* » ?

Client :

- Oui. => Dans ce cas, je demande aux répondants de m'expliquer le concept avec ses mots pour être sûre qu'il connaisse bien le concept.
- Non => Dans ce cas, je lui explique le concept.

Laura : Pour faire simple, le *nudge* est un incitant aux bons comportements. Vous avez peut-être déjà vu des poubelles à mégots de cigarettes ou une question était posée, et selon la réponse que vous vouliez apporter le mégot était jeté dans une des deux parties de la poubelle. Une autre *nudge* similaire est les poubelles sous formes de paniers de basketball. Ces exemples de *nudges* ont tous les deux pour objectif d'inciter les gens à jeter leurs déchets à la poubelle plutôt que par terre. Comprenez-vous maintenant le concept de *nudge* ou désirez-vous plus d'informations ou d'autres exemples ?

Client :

- J'ai compris le concept => passage au questionnaire
- Je n'ai pas compris ou souhaite d'autres exemples => Réexpliqer le concept, ou parler des exemples de la mouche au fond des urinoirs, des panneaux routiers pour limiter la vitesse, du placement de la nourriture pour inciter à manger sainement, …

Questionnaire

- Pouvez-vous me dire si ces *nudges* vous inciteraient à désinfecter votre caddie s'ils étaient placés sur les poignées et qu'il y avait du produit nettoyant à proximité. Si oui, pour quelles raisons ? Si non, pour quelles raisons ?
- Parmi ces *nudges*, lequel préférez-vous et pourquoi ?

Conclusion

Merci beaucoup pour vos réponses et pour le temps que vous m'avez consacré. Bonne fin de journée et prudence avec le Covid-19.

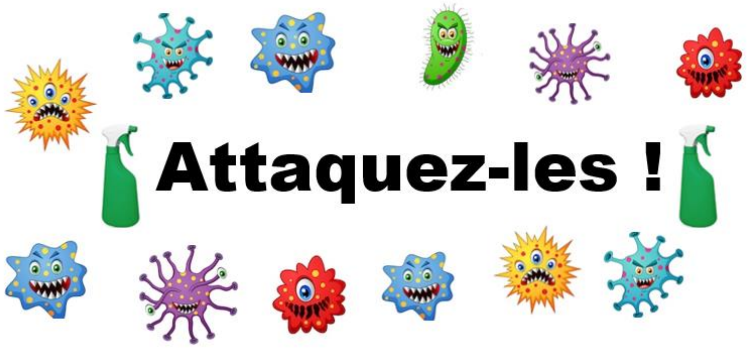
Annexes au questionnaire

Photos des exemples de nudge

Nudge numéro 1 : nudge « social »

75% des clients désinfectent leur caddie avant utilisation

Nudge numéro 2 : nudge « ludique »



Nudge numéro 3 : nudge « peur »

Annexe 8 : Retranscriptions des réponses obtenues lors du questionnement sur les différents types de *nudges*

Répondants	Pouvez-vous me dire si ces *nudges*[97] vous inciteraient à désinfecter votre caddie ?[98]	Parmi ces *nudges*, lequel préférez-vous et pourquoi ?
1	Oui, car ils rappellent l'importance de nettoyer mon caddie pour les autres en plus de soi.	Le premier, car il est moins enfantin, il est informatif et invite à faire « comme tout le monde ».
2	Les trois m'inciteraient à nettoyer, d'autant plus que, d'une certaine manière, on sent une forme de pression des gens autour de soi en fonction de si on nettoie ou non son caddie.	Je préfère le 2 et le 3, le 1 je trouve que ça fait presque message de dissuasion sur les paquets de cigarettes (rires). Et entre le 2 et le 3, je pense que je préfère quand même le 2 même s'il fait un peu plus enfantin. Après, je pense que ça dépend de l'image du magasin. J'ai le sentiment que si c'est un magasin « fun » genre déco ou bien magasin pour enfants, une image moins sérieuse peut être plus appropriée.
3	Oui, car ce n'est pas encore un réflexe automatique que de désinfecter son caddie et un rappel permettrait d'y penser.	Le 3 par élimination. Le 2 fait trop enfantin et pas assez sérieux. Et le 1 m'inciterait plutôt à ne pas désinfecter mon caddie étant donné que la probabilité que la personne ayant utilisé le caddie avant moi n'ait pas désinfecté son caddie et qu'elle

[97] Les *nudges* dont il est question sont ceux présentés en annexe 7 : Guide d'entretien utilisé pour différencier les trois propositions de *nudges*.
[98] Les questions complètes sont celles posées dans le guide d'entretien en annexe 7 : Guide d'entretien utilisé pour différencier les trois propositions de *nudges*.

		soit atteintes du Covid sont très faibles.
4	Le premier ne m'incite pas à nettoyer, mais m'informe de la situation. Les deux autres oui vu qu'on m'invite clairement à nettoyer le caddie pour vaincre le virus. En plus, les images attirent plus l'œil.	Je préfère le dernier.
5	Oui, ça sert de rappel ! Sans ça, parfois dans la précipitation, on oublie.	Et je préfère le troisième, je trouve qu'il est plus représentatif du « danger », il est plus concret. Ça sert d'avertissement. Et puis, ça me ferait « peur » de ne pas le faire parce que vis-à-vis du regard des autres, vu que je n'aurai plus d'excuse pour ne plus le faire. Je ne peux plus dire que je ne l'ai pas fait par oubli. Ça renforce un peu le côté « pression sociale ».
6	Oui, je désinfecterai mon caddie s'il y avait des *nudges* dessus, mais je pense que je l'aurai fait même s'il n'y en a pas, car je suis stressée par la situation sanitaire. Mais il est vrai que parfois, on a tendance à oublier (exemple faire la bise) la situation sanitaire donc les *nudges* seraient utiles pour me rappeler de nettoyer mon caddie.	Mon *nudge* préféré c'est le deuxième, car c'est coloré, c'est mignon, c'est fun, c'est clair. On voit mieux les écritures que le troisième où là l'écriture est trop fondue dans le dessin. Et le premier est sympa parce qu'on a envie de faire partie des 75%, mais c'est juste une phrase donc ça n'est pas très attirant et voyant. Donc le deuxième reste mon préféré, avec des petits virus, c'est mignon.

7	Je trouve que c'est une bonne idée parce que, par moments, les clients oublient de désinfecter les caddies, donc s'il y avait un système de *nudge* ça les inciterait à le faire. Remarque : La répondante est vendeuse chez Delhaize.	Personnellement, je préfère le 2 parce qu'il est plus enfantin et à la portée de tout le monde. Prendre des dessins avec des visages ça nous projette directement.
8	Oui, car ça sert de rappel et c'est utile pendant cette période. Je trouve aussi que c'est assez convaincant.	Le 2 car il me fait sourire et qu'il est plus attractif. Il y a plus de couleurs par rapport aux autres qui sont trop « sérieux ».
9	Oui, ils m'inciteraient à désinfecter mon caddie, car ils sont placés à un endroit stratégique et permettent de faire un petit rappel, car je n'y pense pas systématiquement.	Je préfère le numéro 1 car le pourcentage permet de voir qu'il y a déjà pas mal de monde qui le fait et ça me motive à faire partie de ce pourcentage-là et d'essayer de l'augmenter pour qu'au final tout le monde le fasse.
10	Oui parce que je trouve que c'est une bonne idée de rappel, ça change des affiches en magasin qu'on ne lit plus tellement il y en a.	Le 2 car je suis toujours un grand enfant et j'aime bien les petits dessins.
11	Je ne sais pas si l'un des *nudges* me ferait véritablement changer de comportement.	Celui qui m'impacterait le moins c'est le premier parce que je passerais mon temps à me demander si statistiquement, c'est intéressant ou non de le nettoyer si autant de gens l'ont fait. Et je trouve le message fort répétitif avec les mesures de

		prévention écrites partout en magasin et ailleurs. Le deuxième et troisième sont déjà mieux je trouve. Surtout le deuxième car les images atténuent l'ordre du « ! ». Le dernier est trop directif et je ne le ferais pas juste parce que je n'aime pas les obligations. Donc, en résumé, le premier, je ne serais pas incité à nettoyer mon caddie, au contraire. Le 2 est celui que je préfère, et le 3 c'est celui qui m'impacterait positivement ou négativement selon mon humeur.
12	Oui, parce qu'ils sont clairs et compréhensibles. Ils accrochent le regard et les phrases ne sont pas trop longues à lire. On voit directement ce qu'on doit faire.	Le 3 parce que c'est le plus clair, on voit mieux le virus et le produit alors que sur le 2 l'image du désinfectant se confond avec les dessins de virus. Et le 1, je trouve que le fait que ce soit une phrase, ça accroche moins le regard.
13	Seul le 1 m'inciterait à nettoyer mon caddie.	Le 1, parce que je préfère le pourcentage que les images. Les autres, je les trouve trop enfantins.
14	Certains, mais pas tous. Le premier pourrait me convaincre, car il rappelle efficacement qu'il s'agit d'une norme à suivre et qu'elle est respectée par une grande majorité. Après, il n'explique en rien en quoi le geste est important et sur quel	Le *nudge* n°3 pour les raisons déjà énoncées. Après, personnellement, je désinfecterai mon caddie, *nudge* ou pas, à partir du moment où le désinfectant est fourni.

	fondement scientifique est basé le pourcentage. Le *nudge* numéro 2 non car, même si je peux comprendre l'intérêt du côté enfantin de l'illustration dans une optique de *nudge* dans certains contextes, ici l'incitation à désinfecter un caddie ne visera en aucun cas un enfant. Je pense que ce design enfantin va avoir pour conséquence que je ne me sentirais, personnellement et inconsciemment, pas concerné. Le *nudge* 3 m'inciterait, car l'image d'un vrai virus me rappelle l'importance de la désinfection si elle est placée sur les zones à désinfecter. Elle concrétise efficacement la présence potentielle du corona sur chaque surface. Par contre, je trouve que la mention « attaquez-les » fait perdre de la crédibilité à l'illustration à cause de son côté enfantin. Il donne une impression de jeu plutôt que d'avertissement ou d'importance au geste.	
15	Je ne sais pas. En général, je ne désinfecte pas mon caddie car, je n'y vois pas l'intérêt si je me désinfecte déjà les mains. Donc je ne pense pas que ça m'inciterait à laver mon caddie.	Celui qui serait le plus susceptible de m'influencer, c'est le 1 car du coup, je me compare aux autres et j'aurais envie de faire partie des 75%.

16	En période de Covid, les 3 *nudges* m'inciteraient à désinfecter mon caddie, c'est devenu une habitude. Maintenant, en dehors de cette période, je ne pense pas que je serais influencée par ces *nudges*. Peut-être que le 2, voir le 1, m'y inciterait, mais le 1 il faut le lire, ce que nous ne faisons pas souvent en prenant notre caddie.	Je préfère le 2 qui est plus ludique, plus « fun » et du coup attractif au premier regard par rapport aux autres. Le 1, le texte n'attirerait pas suffisamment mon regard.
17	Personnellement, je ne suis pas sûre d'être incitée, ça serait plutôt un rappel de le faire, mais si je vois le « pscht » pour nettoyer en évidence pas trop loin, je ne pense pas avoir besoin d'un incitant en plus. Tout le monde lave son caddie donc je le ferais aussi.	Le 1 pourrait être sympa, mais il n'est pas assez choc. En lisant la phrase, je me dis : « c'est bien 3/4 des personnes qui le font ». Mais je pense que si on affichait 25% des gens oublient de nettoyer leur caddie et son potentiellement porteurs d'un virus, ce serait peut-être plus impactant. Je trouve que le 2 et le 3 sont forts similaires, juste peut-être le 2 que je trouve plus adapté pour les enfants. Donc, au final, je dirais que c'est le 1 qui m'inciterait le plus à nettoyer.
18	Oui, parce que c'est ludique.	Le deuxième car c'est celui que je trouve le plus amusant à voir. Et je trouve aussi qu'il amène un peu de positivisme à la situation.
19	Ça dépend desquels. Le 1 ne m'inciterait pas trop parce que je	Je dirais le 2 parce que c'est le seul qui me donnerait vraiment envie

	n'aime pas lire. Le 2 m'inciterait à nettoyer le caddie parce que ça me donne envie d'asperger les petits virus. Je prendrais ça comme un jeu. Et le troisième m'inciterait dans le sens où il me rappellerait qu'il y a des virus partout et que le Covid peut être présent partout.	nettoyer mon caddie sans que je me sente « obligée ».
20	Le 1 : oui parce que le fait de rappeler que 75% de la population nettoie son caddie me ferait me sentir mal si je ne le faisais pas à mon tour. Il fait comprendre que le geste n'est pas inutile car beaucoup le respecte. On a une sorte de responsabilité de "chaînon manquant" qui augmente fortement la pression sociale sur ses épaules si on ne le fait pas. On se dit qu'en le faisant, on va faire augmenter ce pourcentage et qu'on arrivera enfin à combattre le Covid. Le 2 ne m'inciterait pas car les dessins dédramatise la maladie. C'est une image enfantine et à laquelle on ne s'associe pas. Je trouve qu'il serait plus approprié dans un contexte de plaine de jeux, de garderie, etc. Le troisième m'inciterait, car l'image joue sur la peur et le réalisme de la maladie. Elle rappelle la dangerosité	Le 1, car la responsabilité sociale est ce qui me convainc en tant que jeune. Par contre si j'avais été plus âgé cela aurait peut-être été la 3.

	de ce qui se passe et fait prendre conscience.	
21	Le numéro 1 m'inciterait moins que les 2 autres. Je trouve que dans le 2, le texte ressort mieux que dans le troisième même s'il fait plus enfantin. Et dans le 3, je trouve que l'arrière-plan prend trop de place par rapport au texte. Donc : oui le 2 et le 3e m'inciteraient à désinfecter.	Je préfère le deuxième car c'est le mieux conçu à mon goût.
22	Oui, parce que j'y penserais en voyant l'autocollant.	Le numéro 2 parce que c'est celui qui attire le plus le regard et qui est le plus parlant. En plus, je trouve qu'il est mieux pour expliquer aux enfants.
23	Pour le numéro 1, je pense que désinfecterais le caddie, car il y a le côté de vouloir « faire comme tout le monde », se fondre dans la masse. Et je n'aurais pas envie d'attirer le regard jugeur des autres personnes si je ne désinfectais pas mon caddie. Je trouve que la phrase fait un peu « brute ». Pour le numéro 2, je ne suis pas sûre que je désinfecterai mon caddie. Je trouve l'image sympa, mais du coup ça ne rappelle pas le côté sérieux du Corona. Ça rappelle qu'il est là, mais ça ne responsabilise pas.	Je préfère le dernier pour les raisons que j'ai dites précédemment.

	Pour le numéro 3, je désinfecterais mes mains, car l'image fait « un peu peur », elle responsabilise, elle rappelle que c'est quelque chose de sérieux.	
24	Oui car ça me fait penser que le Covid est toujours présent et qu'il faut continuer à prendre ses précautions.	Le 2 parce que la phrase « attaquez-les ! » est amusante, et les dessins me plaisent plus visuellement que le 3.
25	Oui, car ça me rappellera de nettoyer mon caddie. Je trouve que c'est bien de le mettre sur la zone à désinfecter, car si c'est une affiche, je n'y ferai pas attention.	Le numéro 2, car c'est plus attrayant, je suis fort attirée par les couleurs. En plus, ça ressort mieux que les deux autres.
26	Le premier, oui, car il met une sorte de pression sociale du genre « tout le monde le fait, mais pas toi » donc ça donne envie de le faire pour faire partie de la norme. Le second, je pense qu'il m'inciterait, mais si mon enfant m'accompagnait. Et le troisième ne me parle juste pas.	Donc je choisirais le premier, car je me sentirais plus « obligée » de nettoyer mon caddie à cause des autres et du regard qu'ils pourraient avoir sur moi.
27	Même sans ces *nudges* je nettoie mon caddie si j'ai du désinfectant à disposition. Du coup, s'il y a un *nudge*, ça me permettrait d'y penser encore plus, même si je le fais d'office.	Le fait d'avoir une image attire plus les yeux, mais le fait d'avoir un pourcentage permet de mieux se rendre compte de l'importance de réaliser cet acte. Mais vu qu'il faut choisir, je dirais le 2. Il est mignon, donc il attire plus mon attention et il me marque plus.

28	Le premier oui, mais pas les deux autres. Je trouve que le premier par son message écrit fait plus sérieux et, donc serait plus adapté à la situation actuelle. En plus, je pense que le large pourcentage pousserait plus facilement les autres à nettoyer leur caddie par mimétisme, dans le sens « les autres le font donc pourquoi je ne le ferais pas aussi ». Je n'aime pas les deux autres, car je trouve le terme « attaquez-les » pas très approprié en fait. J'aurais préféré un « protégez-vous » ou « protégeons-nous », quelque chose de positif plutôt qu'un terme belliqueux. Et concernant les dessins, les deux se valent. Je pense que les images du *nudge* n°2 sont peut-être plus accessibles pour une population plus large, mais l'image du *nudge* n°3 avec son côté scientifique rappelle la situation sérieuse de la pandémie. En fait, je pense que le mieux ce serait une phrase "désinfecte-moi, protège-toi" sur le caddie. Un truc qui simple, efficace qui fait pas peur, ni appel à l'univers de la guerre et qui fait sérieux. Et personnellement, je n'apprécierais pas non plus d'avoir une image de virus mortel sous les mains quand je vais faire mes courses.	Donc, au final, je préfère le *nudge* numéro un, même si je trouve qu'il pourrait être plus esthétique.

29	Oui, cela m'inciterait à le faire. Je le fais à chaque fois. Mais il se peut que lorsque j'ai les pensées ailleurs, j'oublie de le faire. Et avec le temps, je trouve qu'on "oublie" un peu les gestes barrières... Malheureusement	Je préfère le 2 et le 3 car je suis plus visuelle, je ne lis pas trop quand il y a des messages Mon côté enfant préfère le 2 ! Et puis on va devoir vivre avec ce virus longtemps... alors un peu de fantaisie nous fait du bien.
30	Pour les *nudges*, aucun ne me plaisent vraiment. Le 1: la phrase est trop longue. La majorité des gens ne savent plus lire et analyser un message. Dans cet ordre d'idée, voici un autre exemple. « Pas plus de deux personnes dans la banque ». Les gens n'obéissent pas à la consigne. Il a fallu proposer cette formule: « maximum 2 personnes. » La 2 est infantilisante bien que je la trouve sympa. La 3, l'image est parlante, mais j'écrirais : «Désinfectez votre caddie ».	Je dirais que le 3 car je me sens plus concernée par l'image des « vrais » virus.

Annexe 9 : Collecte des données de l'observation de terrain avant l'application du *nudge*

		Nettoyage		Tranche d'âge			Sexe		Influence sociale	
	Répondant	Oui	Non	18-39	40-65	66 et plus	Homme	Femme	Oui	Non
8H15	1	1			1		1			1
Influence	2		1	1				1		1
faible	3	1		1			1		1	
	4		1	1			1			1
	5		1			1		1		1
	6		1		1			1		1
	7		1			1	1			1
	8	1				1		1		1
	9	1			1			1		1
	10	1		1				1		1
	11	1			1			1	1	
	12		1			1	1			1
	13	1		1				1	1	
	14	1			1			1		1
	15		1			1	1			1
8h35	16	1				1		1		1
	17		1		1			1		1
	18	1			1		1		1	
	19	1			1			1		1
	20	1				1	1			1
	21		1			1	1			1
	22	1				1		1		1
	23		1		1		1		1	
	24		1			1		1		1
	25		1	1			1			1
	26	1		1			1		1	
	27		1		1		1			1
	28	1			1		1			1
	29		1			1	1			1
	30	1				1		1	1	
	31	1			1			1	1	
	32	1			1			1		1
	33	1			1			1	1	
	34	1			1		1			1
	35		1		1		1		1	
	36	1			1			1	1	
	37		1		1		1		1	
	38	1		1			1			1
9H	39		1		1		1			1
	40	1			1			1	1	
	41	1		1				1	1	
	42	1			1		1		1	
	43	1				1	1		1	
	44	1				1		1	1	
	45	1			1		1		1	

	46		1		1		1			1
	47	1				1		1		1
	48	1				1		1		1
	49		1	1				1		1
9H15	50	1				1		1		1
	51	1				1		1	1	
	52		1		1			1		1
	53		1		1			1	1	
	54		1		1			1	1	
	55		1	1				1		1
	56	1				1		1		1
	57		1		1		1			1
9H30	58		1	1			1			1
	59		1			1	1			1
	60	1			1			1		1
	61		1		1			1	1	
	62		1		1			1	1	
	63	1		1				1	1	
	64	1				1	1		1	
	65	1		1				1	1	
	66	1			1			1	1	
	67	1		1				1		1
	68		1			1	1			1
	69		1	1			1			1
	70	1			1			1	1	
9H35	71	1			1			1		1
	72		1		1		1		1	
	73		1		1			1	1	
	74		1		1		1			1
	75		1	1			1			1
	76		1		1		1			1
	77	1				1		1		1
	78	1		1				1	1	
	79	1		1			1		1	
	80	1				1	1			1
	81		1			1		1		1
9H45	82	1		1				1	1	
	83	1		1			1		1	
	84	1				1		1	1	
	85	1				1		1	1	
	86		1	1			1		1	
9h50	87		1		1		1		1	
	88	1			1			1		1
	89		1	1				1	1	
	90	1			1		1		1	
	91	1		1				1	1	
9h55	92		1			1		1		1
	93		1	1				1		1
	94		1			1	1		1	
	95		1	1				1		1
10h	96		1			1	1		1	
	97		1	1				1		1
	98	1		1				1		1
	99		1			1		1		1
10h06	100		1	1				1		1
	TOTAL	53	47	29	40	31	42	58	43	57

	Nettoie		Nettoie pas		
	Homme	Femme	Homme	Femme	Total
18-39	31%	27%	23%	38%	30%
40-65	44%	38%	42%	38%	40%
66 et +	25%	35%	35%	24%	30%
Total	1	1	1	1	

	Nettoie		Nettoie pas		
	Homme	Femme	Homme	Femme	Total
18-39	5	10	6	8	29
40-65	7	14	11	8	40
66 et +	4	13	9	5	31
Total	16	37	26	21	100

	Homme	Femme	Total
18-39	23%	38%	31%
40-65	42%	38%	40%
66 et +	35%	24%	29%
Total	100%	100%	100

	Homme	Femme	Total
18-39	6	8	29
40-65	11	8	40
66 et +	9	5	31
Total	26	21	100

	18-39 ans	40-65 ans	66 ans et plus	Total
Nettoyage	52%	53%	55%	53%
Pas nettoyage	48%	48%	45%	47%
Total	1		1	0

	18-39 ans	40-65 ans	66 ans et plus	Total
Nettoyage	15	21	17	53
Pas nettoyage	14	19	14	47
Total	29	40	31	100

	Hommes	Femmes	Total
Nettoyage du caddie	38%	64%	51%
Pas de nettoyage du caddie	62%	36%	49%
Total	100%	100%	200%

	Hommes	Femmes	Total
Nettoyage du caddie	16	37	53
Pas de nettoyage du caddie	26	21	47
Total	42	58	100

	Influences sociales	Pas d'influences sociales	Total
Nettoyage du caddie	67%	42%	55%
Pas de nettoyage du caddie	33%	58%	45%
Total	100%	100%	100%

	Influences sociales	Pas d'influences sociales	Total
Nettoyage du caddie	29	24	53
Pas de nettoyage du caddie	14	33	47
Total	43	57	100

Annexe 10 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 1

		Nettoyage		Tranche d'âge			Sexe	
	Répondant	oui	Non	18-39	40-65	66 et plus	Homme	Femme
8h15	1	1			1		1	
	2	1			1			1
	3	1			1			1
	4		1			1		1
	5		1			1		1
	6		1		1		1	
	7		1		1		1	
	8	1		1				1
8h21	9	1				1		1
	10	1				1	1	
	11		1	1			1	
8H25	12	1			1		1	
8H30	13	1			1		1	
35	14	1				1		1
	15		1			1	1	
	16	1		1				1
	17	1				1		1
	18	1				1		1
	19		1	1				1
	20		1	1				1
	21	1			1			1
8H40	22	1			1		1	
	23		1		1		1	
	24	1		1			1	
8H45	25	1				1	1	
	26	1			1			1
	27	1			1		1	
	28	1				1		1
	29	1			1			1
	30	1			1			1
	31		1		1			1
8H50	32	1			1			1
	33		1		1			1
8H55	34	1				1		1
	35	1				1		1
	36		1	1				1
9H	37	1			1			1
	38	1				1	1	
	39		1			1		1
9H05	40		1	1				1
	41	1			1		1	
	42	1			1			1
9H10	43	1		1				1
	44	1			1			1
9H15	45		1		1			1

	46	1				1		1
9H20	47	1			1			1
	48	1			1			1
	49	1				1		1
	50		1			1	1	
	51	1				1		1
9H25	52	1				1	1	
	53	1		1			1	
	54	1		1				1
	55		1			1		1
	56	1		1				1
9H30	57		1			1		1
	58		1		1		1	
	59	1				1		1
	60	1			1		1	
9H35	61	1				1	1	
9H40	62	1			1			1
	63	1				1		1
	64		1			1	1	
	65	1			1		1	
	66	1			1			1
9H45	67	1			1		1	
	68		1			1		1
	69	1				1		1
	70	1			1			1
	71	1				1		1
	72	1				1	1	
	73	1			1			1
9H50	74	1		1			1	
	75	1				1		1
	76	1			1		1	
	77		1	1				1
	78	1			1		1	
	79	1			1		1	
9H55	80	1		1				1
	81	1				1	1	
	82		1	1				1
	83	1			1		1	
	84	1			1		1	
	85	1			1		1	
	86	1			1		1	
	87	1				1	1	
10H	88		1			1		1
	89	1				1		1
	90		1		1			1
	91	1		1				1
	92	1				1		1
	93	1				1		1
	94	1			1			1
	95	1				1		1
	96		1		1		1	
	97	1			1			1
	98	1			1			1
10H05	99	1				1		1
10H08	100	1				1		1
	Total	74	26	17	44	39	36	64

	Nettoie		Nettoie pas		
	Homme	Femme	Homme	Femme	Total
18-39	3	7	1	6	17
40-65	16	19	5	4	44
66 et +	8	21	3	7	39
Total	27	47	9	17	100

	Nettoie		Nettoie pas		
	Homme	Femme	Homme	Femme	Total
18-39	11%	15%	11%	35%	18%
40-65	59%	40%	56%	24%	45%
66 et +	30%	45%	33%	41%	37%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

	Nettoyage du caddie	Pas de nettoyage du caddie	Total
18-39 ans	10	7	17
40-65 ans	35	9	44
66 ans et plus	29	10	39
Total	74	26	100

	Nettoyage du caddie	Pas de nettoyage du caddie	Total
18-39 ans	14%	27%	20%
40-65 ans	47%	35%	41%
66 ans et plus	39%	38%	39%
Total	100%	100%	100%

	Hommes	Femmes	Total
Nettoyage du caddie	27	47	74
Pas de nettoyage du caddie	9	17	26
Total	36	64	100

	Homme	Femme	Total
Nettoyage du caddie	75%	73%	74%
Pas de nettoyage du caddie	25%	27%	26%
Total	100%	100%	100%

	Hommes	Femmes	Total
18-39 ans	4	13	17
40-65 ans	21	23	44
66 ans et plus	11	28	39
Total	36	64	100

	Homme	Femme	Total
18-39 ans	11%	20%	16%
40-65 ans	58%	36%	47%
66 ans et plus	31%	44%	37%
Total	100%	100%	100%

Annexe 11 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 2

		Nettoyage		Tranche d'âge			Sexe	
	Répondant	Oui	Non	18-39	40-65	66 et plus	Homme	Femme
8H15	1		1			1		1
	2	1				1	1	
8H20	3		1		1			1
	4	1			1		1	
	5	1		1				1
8H25	6	1			1		1	
	7	1				1	1	
	8	1			1		1	
	9	1			1			1
8H30	10		1		1			1
	11	1		1				1
	12	1		1			1	
	13	1		1				1
	14	1			1			1
	15	1				1		1
8H35	16	1		1				1
	17	1			1		1	
	18	1		1				1
	19		1			1		1
	20		1	1				1
8H40	21	1				1	1	
	22	1		1				1
	23	1			1		1	
	24	1		1				1
8H45	25		1	1			1	
	26	1			1			1
	27	1				1	1	
8H50	28	1		1				1
	29	1			1		1	
	30	1		1			1	
8H55	31		1		1			1
	32	1		1				1
	33		1	1				1
	34	1		1				1
	35		1	1				1
9H	36	1			1			1
	37	1			1		1	
	38	1			1			1
	39	1		1				1
9H05	40	1			1			1
	41		1	1				1
	42	1				1		1
	43	1				1	1	
	44	1				1		1
	45		1		1			1

9H10	46	1			1		1	
	47	1			1			1
	48	1			1		1	
	49	1				1		1
	50		1	1				1
	51	1				1		1
9H15	52	1				1	1	
	53	1		1				1
	54		1	1			1	
	55		1		1		1	
	56		1		1		1	
9H20	57	1				1		1
	58	1		1				1
	59	1				1	1	
	60	1				1		1
	61	1			1			1
	62		1		1			1
9H25	63	1		1				1
	64	1			1			1
	65		1			1	1	
	66		1	1			1	
	67	1		1				1
	68	1				1	1	
	69		1	1				1
9H30	70	1			1			1
	71		1			1	1	
	72	1			1			1
	73	1			1			1
	74	1		1				1
	75	1		1			1	
9H35	76		1	1			1	
	77		1			1	1	
	78	1			1			1
9H40	79	1		1			1	
	80	1			1		1	
	81	1			1			1
	82	1				1		1
9H45	83	1		1				1
	84		1			1	1	
	85	1			1		1	
	86		1		1		1	
	87		1	1				1
	88	1				1		1
	89	1		1				1
9H50	90	1				1	1	
	91		1	1			1	
9H55	92	1			1			1
	93	1				1	1	
	94	1				1	1	
10H	95		1		1		1	
	96		1		1		1	
	97	1				1		1
10H05	98	1				1		1
	99		1			1		1
10H08	100	1			1		1	
	TOTAL	71	29	34	37	29	41	59

	Nettoie		Nettoie pas		
	Homme	Femme	Homme	Femme	Total
18-39	4	18	5	7	34
40-65	12	15	5	5	37
66 et +	11	11	4	3	29
Total	27	44	14	15	100

	Nettoie		Nettoie pas		
	Homme	Femme	Homme	Femme	Total
18-39	15%	41%	36%	47%	35%
40-65	44%	34%	36%	33%	37%
66 et +	41%	25%	29%	20%	29%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

	Nettoyage du caddie	Pas de nettoyage du caddie	Total
18-39 ans	22	12	34
40-65 ans	27	10	37
66 ans et plus	22	7	29
Total	71	29	100

	Nettoyage du caddie	Pas de nettoyage du caddie	Total
18-39 ans	31%	41%	36%
40-65 ans	38%	34%	36%
66 ans et plus	31%	24%	28%
Total	100%	100%	100%

	Hommes	Femmes	Total
Nettoyage du caddie	27	44	71
Pas de nettoyage du caddie	14	15	29
Total	41	59	100

	Homme	Femme	Total
Nettoyage du caddie	66%	75%	70%
Pas de nettoyage du caddie	34%	25%	30%
Total	100%	100%	100%

	Hommes	Femmes	Total
18-39 ans	9	25	34
40-65 ans	17	20	37
66 ans et plus	15	14	29
Total	41	59	100

	Homme	Femme	Total
18-39 ans	22%	42%	32%
40-65 ans	41%	34%	38%
66 ans et plus	37%	24%	30%
Total	100%	100%	100%

Annexe 12 : Collecte des données de l'observation de terrain avec l'application du *nudge* 3

		Nettoyage		Tranche d'âge			Sexe	
	Répondant	Oui	Non	18-39	40-65	66 et plus	Homme	Femme
8H15	1	1				1		1
	2		1			1	1	
	3	1		1				1
	4	1				1	1	
8H20	5	1				1	1	
	6	1			1			1
	7	1			1		1	
	8	1				1	1	
	9		1	1			1	
	10		1			1		1
	11	1				1	1	
	12		1	1			1	
	13	1				1		1
8H30	14	1		1				1
	15	1				1		1
	16	1				1		1
	17		1			1	1	
8H35	18		1		1			1
	19	1		1				1
	20	1				1		1
8H40	21	1			1		1	
	22		1		1			1
	23	1				1		1
8H45	24	1				1		1
	25		1			1		1
	26		1		1		1	
	27	1			1			1
	28	1			1		1	
	29	1			1			1
8H50	30	1			1		1	
	31		1	1				1
	32	1		1				1
	33	1				1		1
8H55	34	1			1			1
	35	1			1		1	
	36	1			1			1
	37		1	1				1
	38		1		1			1
	39		1	1			1	
	40	1			1			1
	41	1			1			1
9H00	42	1			1			1
	43	1				1		1
	44	1				1		1
9H05	45	1			1		1	

	46	1			1			1
9H10	47	1				1		1
	48	1			1			1
	49	1			1			1
	50	1		1			1	
	51		1			1		1
	52	1		1				1
9H15	53	1				1		1
	54	1				1		1
	55	1				1		1
	56	1		1				1
9H20	57	1		1			1	
	58	1				1	1	
	59	1		1				1
	60	1			1		1	
	61		1		1		1	
9H25	62	1				1		1
	63	1			1			1
	64	1				1	1	
	65		1		1			1
	66		1			1	1	
	67		1		1			1
	68		1		1		1	
	69	1			1			1
9H30	70	1				1	1	
	71	1			1			1
	72		1			1	1	
9H35	73	1				1		1
	74		1		1		1	
	75		1			1		1
	76	1			1			1
	77		1	1			1	
	78		1		1		1	
	79	1			1			1
9H40	80		1		1		1	
	81	1			1			1
	82		1		1			1
	83	1				1		1
	84	1				1		1
9H45	85	1				1	1	
	86		1	1				1
	87		1		1			1
	88	1			1		1	
	89		1	1			1	
9H50	90	1			1		1	
9H55	91	1			1			1
	92	1				1	1	
	93		1			1	1	
	94		1	1				1
	95	1				1	1	
	96		1		1		1	
10H	97		1		1		1	
	98	1			1		1	
	99	1			1			1
	100	1				1		1
		67	33	18	44	38	40	60

	Nettoie		Nettoie pas		
	Homme	Femme	Homme	Femme	Total
18-39	2	7	5	4	18
40-65	10	19	8	7	44
66 et +	10	19	5	4	38
Total	22	45	18	15	100

	Nettoie		Nettoie pas		
	Homme	Femme	Homme	Femme	Total
18-39	9%	16%	28%	27%	20%
40-65	45%	42%	44%	47%	45%
66 et +	45%	42%	28%	27%	36%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

	Nettoyage du caddie	Pas de nettoyage du caddie	Total
18-39 ans	9	9	18
40-65 ans	29	15	44
66 ans et plus	29	9	38
Total	67	33	100

	Nettoyage du caddie	Pas de nettoyage du caddie	Total
18-39 ans	13%	27%	20%
40-65 ans	43%	45%	44%
66 ans et plus	43%	27%	35%
Total	100%	100%	100%

	Hommes	Femmes	Total
Nettoyage du caddie	22	45	67
Pas de nettoyage du caddie	18	15	33
Total	40	60	100

	Hommes	Femmes	Total
Nettoyage du caddie	55%	75%	65%
Pas de nettoyage du caddie	45%	25%	35%
Total	100%	100%	100%

	Hommes	Femmes	Total
18-39 ans	7	11	18
40-65 ans	18	26	44
66 ans et plus	15	23	38
Total	40	60	100

	Hommes	Femmes	Total
18-39 ans	18%	18%	18%
40-65 ans	45%	43%	44%
66 ans et plus	38%	38%	38%
Total	100%	100%	100%

Annexe 13 : Test de Fisher (hypothèse 1)

Analysis of Variance

Source	SS	df	MS	F	Prob > F
Between groups	2.60092808	3	.866976026	3.96	0.0084
Within groups	86.3965657	395	.218725483		
Total	88.9974937	398	.223611793		

Bartlett's test for equal variances: chi2(3) = 1.8045 Prob>chi2 = 0.614

Annexe 14: Test post-hoc de Tukey (hypothèses 1, 2 a), 3 a), 4 a))

	Contrast	Std. Err.	Tukey t	Tukey P>|t|	Tukey [95% Conf.	Interval]
nudge						
2 vs 1	-.03	.0661401	-0.45	0.969	-.2006414	.1406414
3 vs 1	-.0632323	.0663069	-0.95	0.776	-.2343041	.1078395
4 vs 1	-.21	.0661401	-3.18	0.009	-.3806414	-.0393586
3 vs 2	-.0332323	.0663069	-0.50	0.959	-.2043041	.1378395
4 vs 2	-.18	.0661401	-2.72	0.034	-.3506414	-.0093586
4 vs 3	-.1467677	.0663069	-2.21	0.121	-.3178395	.0243041

Note: The tukey method requires balanced data for proper level coverage. A factor was found to be unbalanced.

Annexe 15 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 2 b))

Test de t pour savoir s'il y a une différence d'incitation au nettoyage selon le genre avec et sans l'application du nudge 1

```
Two-sample t test with equal variances
------------------------------------------------------------------------------
   Group |     Obs        Mean    Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
---------+--------------------------------------------------------------------
       1 |      74    .3648649    .0563427    .4846782     .252574    .4771557
       4 |      53    .3018868    .0636624    .4634696    .1741388    .4296348
---------+--------------------------------------------------------------------
combined |     127    .3385827    .0421585    .4751019    .2551523    .4220131
---------+--------------------------------------------------------------------
    diff |            .0629781    .0856501               -.1065341    .2324903
------------------------------------------------------------------------------
    diff = mean(1) - mean(4)                                      t =   0.7353
Ho: diff = 0                                     degrees of freedom =      125

    Ha: diff < 0                 Ha: diff != 0                 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.7682         Pr(|T| > |t|) = 0.4635          Pr(T > t) = 0.2318
```

Annexe 16 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 2 c))

Test de t pour savoir s'il y a une différence d'incitation au nettoyage selon l'âge avec et sans l'application du nudge 1

```
Two-sample t test with equal variances
------------------------------------------------------------------------------
   Group |     Obs        Mean    Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
---------+--------------------------------------------------------------------
       1 |      74     2.22973    .0782711    .6733132    2.073736    2.385724
       4 |      53    2.037736    .1076273    .7835389    1.821766    2.253706
---------+--------------------------------------------------------------------
combined |     127    2.149606    .0642987    .7246098    2.022361    2.276852
---------+--------------------------------------------------------------------
    diff |            .1919939    .1297817               -.0648603    .4488481
------------------------------------------------------------------------------
    diff = mean(1) - mean(4)                                      t =   1.4794
Ho: diff = 0                                     degrees of freedom =      125

    Ha: diff < 0                 Ha: diff != 0                 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.9292         Pr(|T| > |t|) = 0.1416          Pr(T > t) = 0.0708
```

Annexe 17 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 3 b))

Test de t pour savoir s'il y a une différence d'incitation au nettoyage selon le genre avec et sans l'application du nudge 2

```
Two-sample t test with equal variances
------------------------------------------------------------------------------
   Group |     Obs        Mean    Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
---------+--------------------------------------------------------------------
       2 |      71    .3802817    .0580231    .4889112    .2645583    .4960051
       4 |      53    .3018868    .0636624    .4634696    .1741388    .4296348
---------+--------------------------------------------------------------------
combined |     124    .3467742    .0429143    .4778739    .2618279    .4317205
---------+--------------------------------------------------------------------
    diff |            .0783949    .0868127               -.0934594    .2502492
------------------------------------------------------------------------------
    diff = mean(2) - mean(1234)                                   t =   0.9030
Ho: diff = 0                                     degrees of freedom =      122


    Ha: diff < 0                 Ha: diff != 0                 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.8159         Pr(|T| > |t|) = 0.3683          Pr(T > t) = 0.1841
```

Annexe 18 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 3 c))

Test de t pour savoir s'il y a une différence d'incitation au nettoyage selon l'âge avec et sans l'application du nudge 2

```
Two-sample t test with equal variances
------------------------------------------------------------------------------
   Group |     Obs        Mean    Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
---------+--------------------------------------------------------------------
       2 |      71           2     .094091     .792825    1.812341    2.187659
       4 |      53    2.037736    .1076273    .7835389    1.821766    2.253706
---------+--------------------------------------------------------------------
combined |     124    2.016129    .0705751    .7858905     1.87643    2.155828
---------+--------------------------------------------------------------------
    diff |           -.0377358    .1432039               -.3212223    .2457506
------------------------------------------------------------------------------
    diff = mean(2) - mean(1234)                                   t =  -0.2635
Ho: diff = 0                                     degrees of freedom =      122

    Ha: diff < 0                 Ha: diff != 0                 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.3963         Pr(|T| > |t|) = 0.7926          Pr(T > t) = 0.6037
```

Annexe 19 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 4 b))

Test de t pour savoir s'il y a une différence d'incitation au nettoyage selon le genre avec et sans l'application du nudge 3

```
Two-sample t test with equal variances
------------------------------------------------------------------------------
   Group |     Obs        Mean    Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
---------+--------------------------------------------------------------------
       3 |      67    .3283582    .0578057    .4731602    .2129454    .4437711
       4 |      53    .3018868    .0636624    .4634696    .1741388    .4296348
---------+--------------------------------------------------------------------
combined |     120    .3166667    .0426426    .4671266      .23223    .4011033
---------+--------------------------------------------------------------------
    diff |            .0264714    .0862003               -.1442287    .1971715
------------------------------------------------------------------------------
    diff = mean(2) - mean(4)                                      t =   0.3071
Ho: diff = 0                                     degrees of freedom =      118

    Ha: diff < 0                 Ha: diff != 0                 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.6203         Pr(|T| > |t|) = 0.7593          Pr(T > t) = 0.3797
```

Annexe 20 : Test en t de comparaison des moyennes (hypothèse 4 c))

Test de t pour savoir s'il y a une différence d'incitation au nettoyage selon l'âge avec et sans l'application du nudge 3

```
Two-sample t test with equal variances
------------------------------------------------------------------------------
   Group |     Obs        Mean    Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
---------+--------------------------------------------------------------------
       3 |      67    2.298507    .0851075    .6966353    2.128585     2.46843
       4 |      53    2.037736    .1076273    .7835389    1.821766    2.253706
---------+--------------------------------------------------------------------
combined |     120    2.183333     .067967    .7445413    2.048752    2.317915
---------+--------------------------------------------------------------------
    diff |            .2607716    .1353348               -.0072281    .5287713
------------------------------------------------------------------------------
    diff = mean(2) - mean(4)                                      t =   1.9269
Ho: diff = 0                                     degrees of freedom =      118

    Ha: diff < 0                 Ha: diff != 0                 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.9718         Pr(|T| > |t|) = 0.0564          Pr(T > t) = 0.0282
```

Annexe 21 : Régression linéaire (Hypothèses 5, 6, 7)

La régression linéaire est réalisée pour savoir si l'utilisation du geste barrière dépend des variables âges, genre, influences sociales.

```
      Source |       SS       df       MS              Number of obs =     100
-------------+------------------------------           F(  4,    95) =    3.64
       Model |  3.30826841     4  .827067103           Prob > F      =  0.0084
    Residual |  21.6017316    95  .227386648           R-squared     =  0.1328
-------------+------------------------------           Adj R-squared =  0.0963
       Total |       24.91    99  .251616162           Root MSE      =  .47685

------------------------------------------------------------------------------
   NETTOYAGE |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         AGE |
          2  |   .0054332   .1167473     0.05   0.963    -.2263395     .237206
          3  |   .0835368   .1242227     0.67   0.503    -.1630765      .33015
             |
      1.SEXE |  -.2565209   .0967839    -2.65   0.009    -.4486614   -.0643805
 1.INFLUENCE |   .2666535   .0982967     2.71   0.008     .0715098    .4617971
       _cons |   .4950081   .1055996     4.69   0.000     .2853664    .7046499
------------------------------------------------------------------------------
```

Annexe 22 : Test de chi-carré (hypothèse 5)

Le test de chi-carré est utilisé pour savoir si le nettoyage de caddie est dépendant à l'âge des personnes.

Tableau croisé NETTOYAGE * AGE

			AGE			
			1	2	3	Total
NETTOYAGE	0	Effectif	14	19	14	47
		Compte attendu	13,6	18,8	14,6	47,0
	1	Effectif	15	21	17	53
		Compte attendu	15,4	21,2	16,4	53,0
Total		Effectif	29	40	31	100
		Compte attendu	29,0	40,0	31,0	100,0

Tests du khi-carré

	Valeur	df	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	,065[a]	2	,968
Rapport de vraisemblance	,065	2	,968
Association linéaire par linéaire	,059	1	,809
N d'observations valides	100		

a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 13,63.

Annexe 23 : Test t de comparaison des moyennes (hypothèse 6)

Test de t pour savoir s'il y a une différence d'incitation au nettoyage selon le genre sans application d'un nudge

Test de Cohen pour interpréter la taille de l'effet

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
									Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Std. standard	Inférieur	Supérieur
NETTOYAGE	Hypothèse de variances égales	,142	,707	2,601	98	,011	,257	,099	,061	,453
	Hypothèse de variances inégales			2,595	87,780	,011	,257	,099	,060	,454

Tailles d'effet pour échantillons indépendants

		Standardisation[a]	Estimation des points	95% Intervalle de confiance	
				Inférieur	Supérieur
NETTOYAGE	d de Cohen	,488	,527	,122	,930
	Correction de Hedges	,491	,523	,121	,922
	Delta de Glass	,492	,523	,107	,933

a. Dénominateur utilisé pour estimer les tailles d'effet.
Le d de Cohen utilise l'écart type combiné.
La correction de Hedges utilise l'écart type combiné, plus un facteur de correction.
Le delta de Glass utilise l'écart type échantillon du groupe de contrôle.

Annexe 24 : Test t de comparaison des moyennes (hypothèse 7)

Test de t pour savoir s'il y a une différence d'incitation au nettoyage selon l'influence sociale sans application d'un nudge

Test de Cohen pour interpréter la taille de l'effet

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Std. standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur
NETTOYAGE	Hypothèse de variances égales	3,759	,055	-2,570	98	,012	-,253	,099	-,449	-,058
	Hypothèse de variances inégales			-2,588	92,804	,011	-,253	,098	-,448	-,059

Tailles d'effet pour échantillons indépendants

		Standardisation[a]	Estimation des points	95% Intervalle de confiance Inférieur	Supérieur
NETTOYAGE	d de Cohen	,488	-,519	-,920	-,115
	Correction de Hedges	,492	-,515	-,913	-,115
	Delta de Glass	,474	-,534	-,943	-,119

a. Dénominateur utilisé pour estimer les tailles d'effet.
Le d de Cohen utilise l'écart type combiné.
La correction de Hedges utilise l'écart type combiné, plus un facteur de correction.
Le delta de Glass utilise l'écart type échantillon du groupe de contrôle.

Annexe 25 : Calcul de l'efficience des *nudges*

Calcul du nombre moyen de clients par jour
Pas animé = 40
Peu animé = 60
Assez animé = 80
Très animé = 100

	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	
Lundi					Peu animé	Assez animé	Peu animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Peu animé	
					60	80	60	80	80	80	80	60	580
Mardi	Pas animé	Peu animé	Peu animé	Assez animé	Peu animé	Peu animé	Pas animé	Peu animé	Assez animé	Peu animé	Assez animé	Peu animé	
	40	60	60	80	60	60	60	60	80	60	80	60	760
Mercredi	Pas animé	Peu animé	Peu animé	Peu animé	Assez animé	Peu animé	Peu animé	Peu animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Peu animé	
	40	60	60	60		60	60	60	80	80	80	60	700
Jeudi	Pas animé	Peu animé	Assez animé	Assez animé	Peu animé	Peu animé	Peu animé	Peu animé	Peu animé	Peu animé	Assez animé	Peu animé	
	40	60	80	80	60	60	60	60	60	60	80	60	760
Vendredi	Pas animé	Peu animé	Peu animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Peu animé	Peu animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Peu animé	
	40	60	60	80	80	80	60	60	80	80	80	40	800
Samedi	Peu animé	Peu animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Assez animé	Très animé	Très animé	Assez animé	Pas animé	
	60	60	80	80	80	80	80	80	100	100	80	40	920
Dimanche	Peu animé	Peu animé	Assez animé	Assez animé	Peu animé								
	60	60	80	80	60								340
												Total	4860

Clients en une semaine	4860
Clients en un mois	19440
Clients par heure	66,5753425
Total heures sur une semaine	73

Coût d'un employé par caddie = Salaire horaire / Clients par heure =0,1802 €
Coût d'un nudge par caddie = (Coût du nudge + 30 min d'installation par un employé)/nombre de clients en une semaine = 0,001259

Coût pour 60 nudges

15 impressions couleur à 0,25 €	3,75
15 feuilles plastifiées (0,1188€ la feuille)	1,782
Scotch	1,45
Total pour 60 nudges	6,982
Coût pour 1 nudge	0,11636667

	Efficience
Nudge 1	0,74
Nudge 2	0,71
Nudge 3	0,67
Employé	1

	Nombre de caddies	Coût total pour 100 caddies	Coût total pour 1 caddie
Pour que 100 caddies soient lavés avec le nudge 1, il faut qu'il y ait un nudge sur	135,1351351	0,169899 €	0,0016990 €
Pour que 100 caddies soient lavés avec le nudge 2, il faut qu'il y ait un nudge sur	140,8450704	0,177450 €	0,0017745 €
Pour que 100 caddies soient lavés avec le nudge 3, il faut qu'il y ait un nudge sur	149,2537313	0,187518 €	0,0018752 €
Pour que 100 caddies soient lavés avec l'employé, il faut qu'il nettoie	100	18,0247 €	0,1802469 €